المناهج و طرائق التدريس

البرامج التعليمية

الاتجاهات الحديثة التي تقوم عليها واستراتيجياتها

رؤية نظرية معرفية وتوظيفية

الدكتور
سلوان خلف جاسم الكناني



البرامج التعليمية

الاتجاهات الحديثة التي تقوم عليها واستراتيجياتها

رؤية نظرية معرفية وتوظيفية

الدكتور

سلوان خلف جاسم الكناني

٢٠٢٠

اسم الكتاب: البرامج التعليمية الاتجاهات الحديثة التي تقوم عليها واستراتيجياتها (رؤية نظرية معرفية وتوظيفية)

تأليف: سلوان خلف جاسم الكناني

الناشر: مكتب اليمامة للطباعة والنشر

عدد الصفحات: ٢١٤

القياس: ١٧×٢٤سم

الرقم الدولي ISBN



رقم الايداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (١٢٨) لسنة ٢٠٢٠م

مكتب اليمامة للطباعة والنشر
بغداد – باب المعظم

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿وَعِندَهُۥ مَفَاتِحُ ٱلۡغَيۡبِ لَا يَعۡلَمُهَآ إِلَّا هُوَۚ وَيَعۡلَمُ مَا
فِي ٱلۡبَرِّ وَٱلۡبَحۡرِۚ وَمَا تَسۡقُطُ مِن وَرَقَةٍ إِلَّا يَعۡلَمُهَا
وَلَا حَبَّةٖ فِي ظُلُمَٰتِ ٱلۡأَرۡضِ وَلَا رَطۡبٖ وَلَا يَابِسٍ إِلَّا فِي
كِتَٰبٖ مُّبِينٖ ٥٩﴾

صدق الله العظيم

الأنعام: ٥٩

المقدمة :

لا شك إننا نعيش اليوم تطوراً هائلاً في كافة مجالات الحياة اليومية ، وبصفة خاصة التطورات العلمية ، ولعل ذلك يلقى بضلاله على التعليم ، إذ إن التعليم بحاجة إلى إقرار توجهات جديدة وتبني نظريات وفلسفات عصرية متطورة ، وانتهاج اساليب حديثة لتطوير التعليم في مراحل التعليم المختلفة .

وإنَّ ذلك التطور والتغيير الذي طال كل مناحي الحياة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والمعرفية ، قد فرض أجندته بقوة في أكثر قطاعات المجتمع ومؤسساته، ومنها المؤسسات التربوية، التي ما تزال تبذل جهوداً كبيرة، من أجل إحداث نقلات نوعية في التعليم ومخرجاته، بهدف إنتاج جيل لديه القدرة على التعامل مع التحديات التي تواجه مجتمع المعرفة، وذلك من خلال تزويد هذا الجيل بمهارات ومعارف وخبرات تلبي حاجاته الحقيقية، وتزيد من قدرته على إنتاج وتوظيف واستثمار المعرفة، بما يحقق التعايش بقوة وإيجابية في المجتمع العالمي.

لذا يجب وضع خططاً تنفيذية للمجتمع لغرض مواكبة هذه التطور ومنها تطوير البرامج التعليمية ، في جميع المراحل المختلفة لمواجهة مشكلات الحياة العصرية والاستفادة من الأساليب المتطورة في النظام التربوي لتأخذ شكلاً جديداً لتغيير البيئة العضوية للتربية بكاملها.

المحتويـــــات

الفصل الأول

البرامج التعليمية

أولاً : مفهوم البرنامج التعليمي:-

لقد طرح العلماء والباحثين التربويين تعريفات عدة لمفهوم البرنامج التعليمي ، إذ قدموا تعريفات مختلفة استناداً إلى أُسس واتجاهات نظرية متعددة ، لذا يُصعب استيعاب مفهوم البرنامج دون ادراك المعنى الحقيقي للتعريفات المتعلقة به ، فيُعَرَّف البرنامج التعليمي بأنَّه مجموعة المكّونات المادية المنطقية غير الملموسة (النظام)، وتقدم في صورة مواد تعليمية مختلفة الأنماط؛ لتحقيق هدف ما، أو أهداف محدودة، يتفاعل معها المتعلم، وتوفر له التغذية الراجعة.

كما يُعرف بأنَّه مجموعة من الأنشطة والممارسات العملية التي يقوم بها الطالب تحت إشراف المدرس وتوجيهه ، وتعمل الأنشطة على إكسابه الخبرات والمعلومات والمفاهيم والاتجاهات التي من شأنها تدريبه على التفكير السليم ، وحل المشكلات التي تدفعه للبحث والاستكشاف.

وكذلك يعرف على أنَّه مجموعة من الإجراءات والفعاليات الكفيلة بتخطيط الموقف التعليمي ضمن هدف محدد ومرتبط بسقف زمني محدد وخطوات محسوبة وقابلة للقياس ، تُرسم وتنفذ فردياً أو جماعياً بموقف تعليمي مصغر أو شامل طويل المدى يحقق نتائج محدودة محسوبة أو نتائج ذات أبعاد موضوعية واسعة.

ويشير البعض إلى أن البرنامج خطة محكمة لعمل منسق ، او سلسلة من العمليات المُعدة سلفاً التي تُشكل في مجموعها عملية تعليمية متكاملة .

فالبرنامج التعليمي عملية منظمة مستمرة يرمي الى تزويد القوة البشرية في التنظيم بمعارف ومهارات واتجاهات.

ويتضمن البرنامج التعليمي مجموعة أنشطة منظمة ومخططة لتطوير مفصل أو أكثر من مفاصل العملية التربوية في ضوء اهداف ومعطيات ومحددات وسقف زمني معلوم، ويتسم البرنامج بالجانب العملي التطبيقي الميداني لمتطلبات الخطة التربوية .

ويُعد البرنامج التعليمي جزء من المنهج يتضمن مجموعة من الخبرات التعليمية وخطوات تنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية ، تُقدم لفئة معينة من الدارسين ، بغية تحقيق أهداف تعليمية مقصودة في فترة زمنية محددة .

ومن خلال استقراءٌ متأنٍ للتعريفات السابقة لمفهوم البرنامج التعليمي أرى بأنَّه خبرات التربوية يوفرها المدرس للطلاب من خلال استراتيجيات وطرائق مختارة وفقاً للأساس النظري الذي استند إليه البرنامج ، بقصد مساعدتهم على النمو الشامل والمتوازن وإحداث تغيرات مرغوبة في سلوكهم وفقا للأهداف التربوية المنشودة.

ثانياً : أهمية البرامج التعليمية :

نظراً للتغيرات التي يشهدها المجتمع العالمي في عصر المعلومات وثورة الاتصالات فإن الحاجة ماسة في هذا الوقت إلى مواكبة تلك التغيرات بإعادة النظر في محتوى العملية التربوية، وأهدافها ووسائلها ، لذا فقد أوصت كثير من المؤتمرات ببناء برامج تعليمية معاصرة ، تتيح للطالب في كل مستويات التعليم الاستفادة القصوى من الوسائل والأدوات التكنولوجية المعاصرة في تحصيله الدراسي واكتساب المعارف والمهارات التي تتفق مع طبيعة العصر الذي يعيشه.

ومن هذه المؤتمرات المؤتمر العلمي العربي الثاني الذي عقد في الفترة من (٣١ / ١٠) الى (٢/ ١١) لسنة ٢٠٠٠م الذي أوصى بوضع برامج تعليمية موسعة تنهض بالواقع التعليمي انطلاقاً من التوجهات الحديثة وأن تساعد البرامج المدرس على تنمية التفكير العلمي عند الطلاب ليتمكنوا من مواكبة المجتمعات المتطورة ، وكذلك مؤتمر هافانا للتعليم العالي – اليونسكو (٢٠١٢) ، والذي أكد على وجوب اتخاذ مواقف استباقية إزاء تحليل مجالات وأشكال العمل الناشئة .

وتكمن أهمية البرامج التعليمية ايضاً في خلق التفاعل بين المدرس والطلبة داخل الصف وخارجه ، إذ ان التدريس نشاط وعلاقة انسانية متبادلة بين بين المدرس والطلبة تحدث داخل الصف من طريق شرح الآراء ووجهات النظر والمناقشة وإبداء الرأي وسواها ، حتى الوصول إلى الأهداف المطلوبة لإنجاح العملية التعليمية.

ويرى بعض واضعي البرامج أن أهميتها تكمن في تزويد المدرسين بالخبرة الكافية، وبالمعلومات المتعلقة بطبيعة المنهج المتبع في البرنامج، ومن ثم الاستفادة من هذه المعلومات في عملة اتخاذ القرار المتعلق باستمرار تدريس المنهج والكشف عن الطريقة التي تتم بها عملية التعليم والتعلم، وتحديد النقاط الاساس التي يجب التأكيد عليها اثناء التدريس، فضلا عن ذلك تساعد البرامج التعليمية في تحديد جوانب التعليم التي تحتاج الى مزيد من العناية والتركيز.

لذلك فإنَّ الحاجة قائمة لبناء برنامج تعليميّ يلبي حاجات الطلاب والمدرسين من هذه المادة المهمة على أسس تربوية؛ لأنَّ البرنامج الدراسيّ يُعدُّ خطة شاملة للمحتوى والمواد التعليمية التي ينبغي أن تقدمها المؤسسة التعليمية للطلاب في سبيل تأهيلهم، فتطوير المناهج والبرامج الدراسية يُعدُّ محاولة مقصودة لتحسين عملية التعليم والتعلم، ولا بُدّ من تحديد حاجات المتعلمين من متخصصين، لهم خبرة في المجال المراد بناء البرنامج فيه؛ فالبرنامج المبني على أساس الخبرات الإنسانية هو أكثر تمثيلاً لحاجات المتعلمين، وأقدر إشباعاً لرغباتهم الواقعية ، فلا شك أنَّ المحتوى الذي يوافق دوافع المتعلمين، ويشبع حاجاتهم، ويسهم بحلِّ مشكلاتهم؛ يسهل العملية التعليمية، ويعطي نتائج أفضل.

لذا فقد أعطت التربية الحديثة أهمية كبيرة للبرامج التعليمية ، ونظرت إليها على أنها حجر الزاوية في العملية التعليمية ، وذلك لما لها من أهمية كبيرة من تحقيق أهدافها وترجمة أهداف المنهج إلى المفاهيم والاتجاهات والميول التي تتطلع المدرسة

إلى تحقيقها ، ولها تأثير واضح في مواقف الطلبة واتجاهاتهم نحو المادة الدراسية ونحو مدرسيهم ، ويتوقف عليها نجاح المدرس أو فشله في عملهِ .

وممّا يزيدهُ أهمية أنَّ الأسس التي تبنى عليها في حالة تغيير مستمر، فينبغي أن يكون واضعو البرامج على صلة وثيقة بمجتمعهم إذا أردنا أن يظلَّ التعليم المدرسيّ متكيفًا مع حاجات المجتمع وظروفه.

وأن للبرامج التعليمية أهمية في التدريس ، والمواد التعليمية بحاجة إلى توفيق برامجها من أجل تنمية مهاراتها لدى الطلاب، إذ إنَّ بناء البرامج وإعدادها قائم على تنظيم البيئة التعليمية، فيكون تعلم تلك المواد أكثر نجاحًا بالاعتماد على البرامج.

إذ تُعد البرامج إحدى الوسائل التي تعتمد في تطوير مهارات الطلاب، والبرامج التعليمية القائمة على النظرية البنائية أهمية خاصة، فهي مدخلاً بديلاً للتعليم إذ يمكن من طريقها تزويد الطلاب بالمهارات الأساسية.

ثالثاً : عملية بناء وتصميم البرنامج التعليمي :

نتيجة التطور المعرفيّ الذي يشهده العالم على نطاق واسع والذي نلتمس نتاجاته في حياتنا اليومية، أصبحت الحاجة قائمة إلى بناء برامج تعليمية، تتماشى مع منهج التغيير الحضاريّ، والتطور، والتقدم العلميّ، وذلك لأسباب أبرزها أنَّه بديل قائم على أساس شمولية مترابطة ومتوازنة، داخلها مترابط بظاهرها ارتباطًا وثيقًا في وحدة متناسقة لا تستطيع أن تفصل جزءاً من جزء.

وتُعد عملية بناء البرنامج التعليمي من أبرز مراحل العملية التعليمية ، وان التوجهات الحديثة الموجودة نحو بناء برامج تسهل وتنمي القدرات المهارية عند المتعلم ، والنهوض بواقعه من جميع مناحي النمو التي يمتلكها ، فنجاح البرنامج يعتمد في الأساس على البناء الدقيق له ، وإذا ما نظم برنامج تعليمي من الضروري أولاً أن تحدد الأهداف الرئيسة ذات العلاقة المباشرة بالمادة الدراسية ، ومن طريق هذه يتم تحديد

الحقول المختلفة للسلوك الإنساني ، ومن ثم ترجمتها إلى أهداف خاصة تستعمل لخدمة الأهداف العامة .

كما تُعد عملية بناء البرامج التعليمية من المرتكزات الأساسية لتحسين طرائق التربية الحديثة لأنها تيسر الطريق أمام المدرس وطلابه في طرائق عرض المعلومات والمعارف والخبرات والأنشطة بأسلوب أكثر تشويقاً وإثارة وتحقيق نسب تعلم أفضل ، فلعملية تصميم البرنامج التعليمي مجموعة إجراءات مختلفة تتعلق باختيار المادة التعليمية المراد تصميمها وتحليلها وتنظيمها وتطويرها، وتقويمها إذ تساعد على اختيار الطرائق التعليمية المناسبة للتعليم بأقل جهد ووقت ممكنين من ناحية وتساعد الطلبة على التعليم بطريقة أسرع وأفضل من ناحية أخرى.

فإن الهدف الرئيس من بناء البرامج التعليمية هو تحسين الأداء المطلوب ، وتطبيق أكثر الطرائق التدريسية الملائمة للحصول على تغيير في السلوك وتطوير في الأداء ، لتحقيق الهدف من ذلك ظهرت عدد من النظريات الاستراتيجيات لخدمة العملية التعليمية .

لذا فقد نشأت البرامج التعليمية نتيجة الحاجة الملحة الى التخفيف من مشكلات التعليم ولإيجاد علم يربط بين نظريات التعلم والممارسات التربوية للوصول الى أعلى حد ممكن من المردودات التعليمية بأقل الكلف والجهد، ولتخفيف أعباء التعلم من طريق تصميم طرائق تدريسية أكثر فاعلية وملائمة للتطور التكنولوجي .

إذ تعمل هذه البرامج على الإعانة على التعلم والارتقاء بالواقع التدريسي لأن هذا يعد من العمليات المعرفية المعقدة التي شغلت بال الكثير من المتخصصين في طرائق التدريس بغية الوصول إلى الطرائق والأساليب التي تساعد المدرس على اختيار الكيفية المناسبة التي يعالج بها المادة الدراسية في غرفة الصف، والتعرف على أفضل الأساليب التي يمكن أن تحدث تعلماً فعالاً.

وفي بناء البرامج التعليمية يعتمد المتعلم الأسلوب أو الطريقة أو الإجراء التعليمي المتضمن في البرنامج لأنه يؤدي إلى تحقيق الأهداف التربوية ، وعليه فأن التفكير ببناء البرامج التعليمية بغية تربية المتعلم يتعين فيه التخطيط والتنفيذ والتقويم وفق الأسس التي يتم فيها تحقيق الأهداف التربوية ، وهذه الأهداف ينبغي أن تكون مستقاة من وقع المجتمع التي تنبثق منه .

فلا بد أن يتوافر في البرنامج عنصر التخطيط والتنفيذ والتقويم إذ إن التعليم يجب أن يكون مخططا له مسبقا ، وما التعليم إلا مجموعة من الأحداث التي تؤثر على المتعلم بشكل ييسر التعلم بوصفه نظاما يهدف إلى المساعدة على التعلم.

رابعاً :- مكونات البرنامج التعليمي :

إن اختيار مكونات البرنامج التعليمي يتم في ضوء ملاءمته لحاجات المتعلمين النمائية ، وطبيعة الموضوع الدراسي ، والإمكانات والتسهيلات المتاحة في المؤسسات التعليمية والبيئة والإمكانات المادية والزمنية ، وكذلك في ضوء الأهداف التربوية المحددة ، وأن تتضمن البرامج التعليمية هكذا مبادئ وأساليب يؤدي إلى :

١-تشجيع المتعلمين على اكتساب أساليب التفكير المتنوعة .

٢-يكون المتعلم عنصر فعال ومشارك في العملية التعليمية .

٣-تقليل الفروق الفردية بين الأفراد الناتجة عن اختلاف نسب الذكاء.

٤-تشجيع أساليب العمل الجماعي .

٥-تشجيع المتعلمين على البحث والاستقصاء والكشف .

٦-تنمية أساليب التعلم الذاتي .

وتركز البرامج التعليمية بشكل أساسي على عملية تعزيز التعليم ، والاستعانة بالتغذية الراجعة لدعم عملية التعلم ، حيث يركز مصممو هذا النوع من البرامج على دورها في تحسين عملية التعلم وجعله فاعلاً ومؤثراً ، وقد أكدت العديد من الأبحاث

والدراسات التي أجريت في هذا الشأن قدرة هذه البرامج على زيادة مستوى تحصيل الطلاب وتنمية مهاراتهم.

وتتضمن البرامج التعليمية مجمل الخبرات وألوان النشاط التي تخططها مؤسسة – أو جهة ما وتنفذها في سياق معين خلال مدة محددة لتحقيق أهداف منشودة وتتكون من العناصر الأتية : (الأهداف التعليمية التعلمية ، والمحتوى والمعلومات والمهارات والخبرات التعليمية التعلمية وتقويم النتاجات والتغذية الراجعة).

وإن ما تتضمنه هذه البرامج من أنشطة منظمة ومخطط لها تؤدي إلى تطوير معارف وخبرات وأداء المتعلمين وزيادة فاعليتهم مع المواقف التعليمية التي يجدون أنفسهم فيها ، وعليه فان جميع البرامج التعليمية تبنى في ضوء خصائص المادة التعليمية ، وهدف التعليم ، وخصائص المتعلمين ، وطبيعة مرحلة التعلم ، وبيئة التعلم إضافة إلى الظروف والمستلزمات المصاحبة لعملية التعلم.

خامساً : شروط نجاح البرامج التعليمية :

لا بد من توافر شروط معينة لنجاح أي برنامج تعليمي ، وهذه الشروط هي :

١- أن يكون البرنامج قادراً على اكساب الطلاب أنماط الاتجاهات الضرورية والمعرفة والمهارات ، كما يكون قادراً على اكسابهم التدريب المناسب في أثناء استعمال أمثل التقنيات المتوفرة لكي يتم تحقيق التعلم المرغوب .

٢- أن تكون تكاليف البرنامج المادية والزمن الذي يستغرقه تنفيذ البرنامج والجهد المبذول فيه مناسبة لما تم تحقيقه من التعلم .

٣- أن تكون خبرات التعلم ذات معنى ومثيرة ومشوقه ، وتهم الطلاب لتزيد من دافعيتهم ، للاستمرار في التعلم ومتابعة الدراسة .

٤- أن يستفيد البرنامج التعليمي من خبرات المدرسين ويأخذ بها ، كما يستفيد من دعمهم للبرنامج ، وتحمسهم له .

سادساً : مبادئ بناء البرامج التعليمية :

يستند بناء البرامج التعليمية إلى مجموعة من المبادئ أهمها :

١- المواءمة بين حاجات المتعلم وحاجات المجتمع .

٢- الاهتمام بتنمية جوانب المتعلم النفسية والجسمية والاجتماعية والمعرفية مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .

٣- التركيز على دور المتعلم وإيجابيته في عملية التعلم من خلال ممارسة الأنشطة التعليمية التي تتلاءم مع قدراته واستعداداته .

٤- توثيق العلاقة بين المتعلم وبيئته الطبيعية ، وذلك بإتاحة الفرص له للتعامل مع الأشياء المحسوسة بصورة مباشرة من خلال إقامة الزيارات إلى الأماكن الطبيعية فضلاً عن تنمية حواسه ، وقدراته على الملاحظة والتجريب للتوصل إلى الاستنتاجات وإدراك العلاقات بين الأشياء وحل المشكلات التي تواجهه .

٥- التنويع في استعمال الوسائل التعليمية التي من شأنها تنمية مهارات التعلم الذاتي والابتكار والاكتشاف عند المتعلم .

٦- تنمية المهارات الاجتماعية المتمثلة بالتعاون والعمل الجماعي والانتماء إلى الأسرة والوطن كي يتكيف مع أفراد مجتمعه .

٧- تشجيع الابتكار والابداع بمختلف أنواعه وتوجيهه بما يعود بالنفع على المتعلم ومجتمعه .

سابعاً : أهداف بناء البرامج التعليمية :

١- تحسين عمليتي التعليم والتعلم ، عن طريق حل المشكلات والتغذية الراجعة .

٢- تحسين عمليات التقويم عن طريق التغذية الراجعة وعمليات المراجعة والتنقيح .

٣- اختيار الاتجاهات أو النظريات التي يقوم عليها البرنامج .

ثامناً: تحدد الأهداف التعليمية عند بناء البرامج التعليمية :

يقاس نجاح أي برنامج بالأهداف الواضحة المحددة هذه الأهمية جاءت من أن الأهداف هي أساس كل نشاط تعليمي هادف ، فالأهداف مصدر توجيه النشاطات والاجراءات نحو النتائج والمخرجات المرغوب فيها هي الأساس في تحديد المحتوى التعليمي وادوات القياس والتقويم المستخدمة في التدريس الصفي .

لذا فإن عند بناء برنامج تعليمي تعلمي فمن الضروري أولاً تحديد الأهداف التعليمية الرئيسة ذات العلاقة المباشرة بالمادة الدراسية ، ومن طريق هذه يتم تحديد الحقول المختلفة للسلوك الإنساني ومن ثم ترجمتها إلى أهداف خاصة تستعمل لخدمة الأهداف العامة .

تاسعاً : دور المدرس في بناء البرامج التعليمية :

ان للمدرس دوراً في بناء البرامج التعليمية تتمثل في الآتي:

١- المحدد للأهداف السلوكية المرتبطة بالأهداف التربوية العامة .

٢- المحدد للتعلم القبلي والمتطلبات الأساسية لتعليم الأهداف السلوكية .

٣- المخطط المنظم لخبرات التعليم وأنشطته المرتبطة بالأهداف والمناسبة لمستوى المتعلم وطريقة تفكيره اسهاماً فعلياً لبلوغ الأهداف .

٤- المحدد لطرائق واستراتيجيات التدريس الملاءمة والمناسبة مع اسس الاتجاه أو النظرية التي يبنى في ضوؤها البرنامج .

٥- يشجع على اثارة التعلم وتوفير مناخ نفسي يساعد على ذلك .

٦- المقوم لتعلم المتعلم وقياس مدى تحقيقه للأهداف .

٧- إرشاد المتعلمين على كيفية التعامل مع البرنامج .

٨- اعتماده نظام الثواب والعقاب بفعالية .

عاشراً : خصائص البرامج التعليمية

إن للبرنامج التعليمي مجموعة من الخصائص هي :

١- يهدف إلى مساعد المتعلم على التعلم حتى وإن كان التعلم جمعياً .

٢- يمكن أن يُصمَم على عدة مستويات أما أن تكون قريبة الأمد ، وأما بعيدة الأمد .

٣- يمكنه التأثير في الفرد بصورة أفضل .

٤- يقوم على أساس المعرفة بطبيعة المتعلم بالشروط التي يتم التعلم في ظلها .

أحد عشر : أسس بناء البرامج التعليمية

في أي برنامج تعليميّ يتم تحديد الأسس التي يبنى عليها من أجل تحقيق أهدافه، ومن أهمها الأسس الآتية :

١- تحديد الأهداف المناسبة للطلبة والمدرسين في المادة التعليمة .

٢- أن يتناسب محتوى البرنامج التعليمي مع أهداف وعينة البحث.

٣- أن يكون محتوى البرنامج من ضمن مفردات المنهج المقرر للمادة التعليمية .

٤- ان يتسم البرنامج بالتشويق والإثارة وزيادة الدافعية للتعلم وذلك بتنويع المادة التعليمية المقدمة وباستراتيجيات وطرائق واساليب جديدة.

٥- ان يتيح البرنامج التعليمي فرصة مشاركة كل الطلبة في آنٍ واحد.

٦- أن يتصف البرنامج بالسهولة والمرونة أثناء التطبيق.

٧- أن يتدرج المحتوى التعليمي من السهل إلى الصعب.

٨- أن يراعي البرنامج الفروق الفردية بين الطلبة.

٩- إخبار الطالب بمستوى انجازه وتقدمه بالأهداف التي حققها من طريق التقويم المستمر والتغذية الراجعة الفورية، بما يزيد من نشاط المتعلم، ويثير دافعيته نحو التعلم.

ثاني عشر : البرامج التعليمية بين الماضي والحاضر :

اختلفت البرامج التعليمية في مجال التعليم والتدريس ، نتيجة اختلاف الأسس النظرية التي اعتمدتها، ونوعية النتاجات التعليمية المنشودة ، فقد اعتمد بناء البرامج التعليمية في الزمن الماضي البعيد والقريب على النظريات التي أجريت في ميدان علم النفس وأهمها النظريات السلوكية والنظريات المعرفية ، أما اليوم وفي ظل ما يشهده العالم من تطورات علمية وتكنولوجية هائلة، وما سيتبع ذلك من ضرورة مواكبة التطورات في إعداد البرامج التعليمية فقد نادى المتخصصون بضرورة اعتماد الاتجاهات الحديثة في بناء البرامج التعليمية وهذه الاتجاهات هي (التعليم الإلكتروني والاقتصاد المعرفي والتنمية المستدامة ونظرية التعلم في العصر الرقمي) وهذه النظريات والاتجاهات القديمة والحديثة ساهمت في بناء البرامج التعليمية وتنفيذها بفاعليه وتوفير فرصة التعليم والنمو للطلبة إلى أقصى حد ممكن ، ولا بدَّ من بيان دور كل نظرية واتجاه في البرامج التعليمية وكالآتي :

١- **النظريات السلوكية:** وهي تركز على دارسة العلاقة بين المثير الخارجي والاستجابة الملاحظة في البيئة التعليمية، فقد ساعدت هذه النظريات على التعرف إلى كيفية هندسة مثيرات البيئة التعليمية وتنظيم البرامج التعليمية بالطريقة التي تساعد الطالب على إظهار الاستجابات المرغوب فيها التي تعبر في مجموعها عن عملية التعلم.

٢- **النظريات الإدراكية المعرفية:** فقد اختلفت بأسلوب بحثها عن النظريات السلوكية، إذ ركزت على دراسة العمليات الإدراكية الداخلية التي تحدث في دماغ الطالب، فالنظريات الإدراكية المعرفية هي التي ساعدت على التعرف إلى كيفية هندسة البرامج التعليمية، وتنظيمها بطريقة توافق الخصائص الإدراكية المعرفية للطالب، بشكل يساعده على خزن المعلومات في دماغه بطريقة منظمة، ومن ثم إدراك العلاقات بين تلك المعلومات وصولا الى أفضل الحلول.

٣- **نظرية الاتصال التربوي :** وهي تتمثل بالنظريات التي عنيت بدراسة العلاقة الديناميكية التي تحدث بين المدرس والطالب داخل البيئة التعليمية، وإيجاد قناة الاتصال المناسبة لنقل التأثيرات والخبرات بينهما بهدف تشكيل سلوكياتهم في الاتجاه المرغوب فيه ، وتأتي أهمية هذه النظرية من أهمية وسائل الاتصال التي تؤدي دوراً أساسياً في إيصال الرسالة المصممة من المدرس المصمم للبيئة (العنصر المرسل) إلى الطالب المستقبل للرسالة، لذا من الضروري معرفة خصائص الطالب، حتى يستطيع المرسل(وهو هنا المصمم أو المدرس) فهم تجارب المستقبل(الطالب) ليضمن وصول الرسالة المصممة ، كما أن التقويم فيها يزودنا بالتغذية الراجعة عن فعالية الرسالة التعليمية ويتيح للمصمم فرصه إجراء مراجعات للرسالة التعليمية.

٤- **الاتجاهات الحديثة في عصر العولمة :** يجب أن تستند البرامج التعليمية إلى المداخل والاتجاهات الحديثة التي تهدف إلى الارتقاء بمستوى التعلم عند الطلبة ، ومن هذه المداخل هي (الاقتصاد المعرفي – والتعليم الإلكتروني – والتنمية المستدامة) إذ تُعَد هذه المداخل من الاتجاهات الايجابية التي ينادي بها عصر العولمة وتعد هذه الاتجاهات متداخلة فيما بينها إذ إن من بين التحولات التربوية نحو اقتصاد المعرفة هو التحول نحو دمج التقنية في التعليم ، وإن من بين الأدوار الجديدة لمؤسسات التعليم في ظل اقتصاد المعرفة هو تطبيق تقنيات الاتصال والمعلومات في التعليم ، كما إن الرؤية الاستراتيجية للمعرفة والابتكار والبحث العلمي وفق استراتيجية التنمية المستدامة تتبلور في تعظيم الانتاج المعرفي ورفع كفاءة انتاج الابتكار والعمل على زيادة المنتج المعرفي ومن هذه المنطلقات تعد هذه الاتجاهات الثلاثة متداخلة فيما بينها تداخلاً وثيقاً ، لذا فإن البرامج التعليمية وفق هذه الاتجاهات تُعد من أنجع البرامج وانجحها .

٥- **نظرية التعلم في العصر الرقمي** : وهي احدى النظريات الحديثة التي تقوم على أساس بناء المعرفة لدى المتعلمين، والتي ظهرت لتفسير عمليات التعلم التي تتم عبر شبكات، باستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والانترنت في التعليم، وتسعى إلى توضيح طريقة حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية للوصول إلى المعرفة، لذلك فهي من الاتجاهات التي تركز في التعلم المتمركز حول المتعلم ، وإن ظهور هكذا نظريات حديثة، وأساليب تدريسية جديدة، يمكن توظيفها في بناء البرامج التعليمية من أجل تحسين تدريس المواد التعليمية ، وفهم موضوعاتها.

ثلاثة عشر : الاتجاهات الحديثة في التعليم والتعلم

إنَّ النظام التربوي التعليمي نظام مفتوح يتأثر بمجمل التغيرات المختلفة التي تحدث في العالم وهذا التأثير ينعكس على جميع عناصر النظام مدخلات وعمليات ومخرجات والادارة يعول عليها في تحسين العملية التربوية ومن صلب اهدافها جعل النظام التعليمي متكيفا مع متطلبات العصر، لا شك ان العولمة تحمل في طياتها اثارا على ما هو قائم حاليا ومنها ما يكون تأثيره مستقبلا يرسم معالم الغد .

إذ تُعَّد العولمة مفهوم جديد فرض نفسه على الجميع كأبرز المتغيرات السريعة في عصرنا . "ولعل من أبرز ملامح الحياة في هذا العصر تلك التغيرات السريعة والمتلاحقة في جميع المجالات ومنها العولمة ، وتأتى الاستجابة لهذه التغيرات متفاوتة ومتباينة كمًا وكيفًا من فرد لآخر ومن فئة لأخرى ومن مجتمع لآخر ، فالعولمة مفهوم جديد أخذ في الظهور والانتشار نتيجة للتغيرات السريعة التي شهدها العالم في السنوات القليلة الماضية ، والتي كانت نتيجة مباشرة لثورات العلم والتكنولوجيا ، خاصة تلك التي حدثت في مجال الإعلام والاتصال ، والتي أنتجت تقاربًا وتداخلاً بين بلدان العالم ، حتى أنه أصبح من المستحيل انغلاق دولة داخل حدودها .

والعولمة من الاتجاهات التي أثرت على التربية في جميع مجالاتها، وكان لها الأثر الكبير في تغير مداخل التعليم واتجاهاته ومناهجه مما يكون له الأثر على عناصر المنهاج جميعها.

أربعة عشر : مفهوم الاتجاهات الحديثة في التعليم :

الاتجاهات الحديثة هي جملة يتكرر استعمالها في مجالات شتى ، فيستخدمها المختصون في التربية على اختلاف تخصصاتهم ، وإذا أراد أحد ما أن يدعم فكرته فإنه يقدم لها بأن هذه الفكرة هي من الاتجاهات الحديثة في الموضوع الذي يتطرق إليه ، والسبب في ذلك كون هذه الجملة تعتبر جملة ترغيبية ، فالكل يطمح أن يحصل على الحديث من الأسس الفكرية والعلمية السليمة وتطبيقها ، وفي المجال التربوي يسعى الباحثون إلى إثراء الميدان التربوي بكل ما هو حديث وملائم لتطوير العملية التربوية .

وتُعَدّ الاتجاهات الحديثة في التعليم والتعلم الفعال من الإجراءات المهمة، والتي تهدف إلى التغيير نحو الأفضل في العملية التربوية، هذا التغيير شهده العالم وما زال يشهده يتمثل باهتمام كثير من الدول بنوعية التعليم والتي تساعد على تقدمه اجتماعياً وثقافياً واقتصادياً وسياسياً وغيرها من المجالات الأخرى ، حيث يلعب التعليم أو التعلم دوراً حيوياً في تحديد سلوك الأفراد العاملين في التربية والتعليم لمواقف معينة من خلال التجارب والخبرات التي قام الأفراد باكتسابها وكونت لديهم قدراً كبيراً من المعرفة. وعلى ذلك يعرف التعليم على أنه اكتساب المعارف والأفكار، أو تغيير سلوك الفرد هو نتاج عملية التعليم خلال تعرضه لتجارب حياتية لإحداث تغيير نسبي في الأفراد .

خمسة عشر : أهم ملامح التطورات العالمية المعاصرة :

لا يمكن الإحاطة بخضم التطورات العالمية المعاصرة في الحيز المتاح هنا، ولكن سيحاول المؤلف –فيما يلي– الإشارة إلى بعض ملامح التطور الأكثر تأثيرًا على التربية من هذا الخضم:

١- السرعة الفائقة للتغيرات التي تحدث في مختلف جوانب الحياة المعاصرة.

٢- الاتجاه إلى تكوين كيانات بشرية كبرى تملك القدرة على التأثير في الاقتصاد العالمي مثل: الوحدة الأوربية، وتجمع جنوب شرق آسيا، وتجمع أمريكا وكندا والمكسيك.

٣- الاتجاه نحو سيطرة الدول المتقدمة على العالم النامي اقتصاديا واجتماعيا وسياسيا من خلال عولمة المبادئ بعض المبادئ والعلاقات مثل اتفاقية التجارة العالمية، وحقوق الإنسان، والديمقراطية، وشئون كل من الإسكان والطفل، إضافة إلى السيطرة العلمية والتقنية.

٤- استخدام المعونات والقروض التي تمنحها الدول المتقدمة للدول النامية وسيلة لتوجيه حركة المجتمعات المتلقية.

٥- خضوع قرارات المنظمات الدولية -في كثير من الأحيان- لمصالح الدول الكبرى، الأمر الذي يؤثر سلبيا على مصداقية هذه المنظمات، وعلى مصالح الدول الصغرى في الوقت نفسه.

٦- الاتجاه في النظم السياسية نحو النظام الديموقراطي وفي النظم الاقتصادية نحو النظام الرأسمالي، وتكوين كيانات اقتصادية عابرة للقارات.

٧- تشجيع المشاركة الشعبية في اتخاذ القرارات، وإزاحة العقبات التي تحد من مشاركة الجماهير أو تحجمها .

٨- استمرار اتساع الفجوة الحضارية بين الدول المتقدمة والدول النامية.

٩- اختلاط الثقافات والحضارات، وشحوب الهوية القومية، والتحول إلى العصر الكوني، وضعف السيادة الإقليمية والوطنية.

١٠- رفض مصدري التقنية من الدول المتقدمة تزويد مستورديها من الدول النامية بالمعلومات عن التقدم المعاصر أو المتوقع .

ستة عشر : توظيف اتجاهات حديثة في التعليم وأسبابه :

إنَّ التوظيف خاضع لقوانين عملية ويعتمد على التدريب المسبق الناتج عن الخبرة المحلية العلمية من أجل القيام بعملية التحويل من الناحية النظرية البحتة إلى قواعد عملية تتطلب ترجمة تُعبر بصدق عن الاتجاه أو المدخل المراد توظيفه ولكن بشكل عملي .

والمقصود بتوظيف الاتجاهات الحديثة في البرامج التعليمية أي بناء تلك البرامج على وفق مداخل وأهداف أحد الاتجاهات الحديثة ، وتطويع المعارف والمهارات والخبرات المنظمة التي يحتاج اليها المتعلم في حياته العلمية والعملية بحسب الاستعمالات سواء كانت نفعية أدائية ام تنظيمية.

ويُعَرف بأنَّه استعمال الشيء بما يناسب التطبيقات الحياتية المتعددة ، وبذلك يخلق مردودات مفيدة ومخرجات مناسبة للإنسان .

وإن من اسباب توظيف الاتجاهات الحديثة في التعليم تكمن في الآتي :

١- لم يعد التعليم التقليدي قادراً على الوفاء بمتطلبات المؤسسات التربوية وتحقيق أهدافها وتحسين مخرجاتها علاوة على عدم قدرته على متابعة التطور في عصر تسارعت فيه المعارف والعلوم والمهارات التكنولوجية ، ولا سيما في مجال إعداد وتدريب القوة البشرية المؤهلة.

٢- طبيعة التحديات التي يشهدها هذا الميدان خاصة فيما يتعلق بتشكيل مجتمع المعرفة الذي بات حقيقة واقعة نعيشها يومياً .

٣- التغيرات التي طرأت على طبيعة ونوعية الوظائف التي يتطلبها سوق العمل اليوم خاصة في ضوء تنامي مجتمع المعرفة وزيادة رقعته.

٤- كما إنه مع دخول البشرية عصر المعرفة ظهرت تغيرات كبيرة في طبيعة المجتمع وفي العلاقات القائمة بين أفراده، ومؤسساته، ودوله وظهرت مفاهيم،

وأنماط تفكير جديدة، وتغيرت المهارات المطلوبة من المهنيين للقيام بأعمالهم، بل وظهرت مهن لم تكن موجودة من قبل .

٥- اندماج العلوم في منظومات الإنتاج وتحول المعرفة إلى قوة منتجة.

٦- تقلص المسافة الفاصلة بين ميلاد الاختراع وتطبيقه على أرض الواقع : ففي حين كان الفارق بين ظهور الاختراعات وتجسيدها على واقع الحياة العامة للناس يحتاج إلى سنين طويلة من الزمن، أصبح ذلك الفارق في ظل الثورة المعرفية لا يتعدى بأقصى تقدير بعض من السنوات ، فلم تمض سوى خمسة سنوات عن اكتشاف الترانزستور حتى عم استعماله صناعيا، كما أن الدارة المتكاملة لم تحتاج سوى لثلاث سنوات لتدخل سوق الإنتاج والحياة العامة للناس.

٧- لضمان بقاء النظام التربوي واستمرار فاعليته في ظل التغيرات العالمية .

سبعة عشر : أسباب الأخذ بالاتجاهات الحديثة

١- اعتبار التعليم فريضة شرعية أكد عليها الدين الإسلامي

٢- اعتبار التعليم ضرورة اجتماعية تتيح لنا بناء اجتماعي واقتصادي وسياسي وحضاري وتربوي ناجح .

٣- اعتبار استمرارية التعليم أمرًا تدعو له الاتجاهات الحديثة ، إذ أن استمرارية التعليم تفرض أمورًا كثيرة منها :

أ- ضرورة النظر إلى التربية على أنها ملازمة لحياة الإنسان دومًا .

ب- ضرورة الاستفادة من مصادر التعليم المختلفة .

ت- ضرورة تتبع الفكر التربوي المستنير والوقوف على أبعاده التربوية والعلمية .

٤- تعدد أهداف التربية والتعليم واتساعها يدعو للأخذ بالاتجاهات الحديثة ، مثل :

أ- العناية الفائقة بجميع جوانب شخصية المتعلم الروحية والجسمية والانفعالية والعقلية.

ب- العناية الفائقة بتدريب المتعلم على العديد من المهارات التربوية والتعليمية مثل تدريب المتعلم على (المناقشة والحوار الهادئ البناء ، وآداب الحوار ومهاراته ، ومهارات القيادة والريادة والمسئولية ، ومهارات الابداع ، ومهارات البحث العلمي ، ومهارة المطالعة والقراءة الواعية ، ومهارات وصفات الشخصية الناجحة ، والتطبيق العملي لما يتعلمه)

ت- ضرورة العناية بمسألة الفروق الفردية بين المتعلمين.

ث- ضرورة العناية الفائقة بمسألة التربية التطبيقية ، أي ممارسة ما يتعلمه المتعلم وتطبيقه له .

ج- العناية الفائقة بالأنشطة التربوية التعليمية وتفعيلها.

ح- العناية الفائقة باستخدام المثيرات الدافعة للتعلم.

٥- الإفادة من التقدم العلمي المعاصر .

ثمانية عشر : التعلم مدى الحياة :

إن التعلم مدى الحياة هو مفتاح لمواكبة العولمة والتقدم الحضاري ، وهو يتجاوز التمييز التقليدي بين التعليم الأولي والتعليم المستمر ويلتقي بمفهوم مجتمع التعلم الذي يتيح كل شيء فيه فرصة للتعلم وتنمية المواهب والقدرات .

فالتعليم المستمر في صورته الجديدة هو تعليم يتجاوز كثيراً نطاق الممارسات المتبعة بالفعل في البلدان المتقدمة مثل رفع المستوى من خلال التدريب اثناء العمل وإعادة التدريب وتغيير المهنة والترقي المهني للكبار ، فينبغي لهذا التعليم أن يزيد من إمكانيات التعلم للجميع من أجل تحقيق غايات شتى مثل إتاحة فرصة ثانية أو ثالثة أو ارواء التعطش إلى المعرفة وتذوق نواحي الجمال ، وإشباع الرغبة في تحقيق وتجاوز الذات وتجديد وتوسيع أنواع التدريب المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمقتضيات الحياة المهنية بما في ذلك أنواع التدريب العملي .

وينبغي للتعليم مدى الحياة أن يستغل كل الفرص التي يتيحها المجتمع ومنظومة التعليم والخيارات المتاحة من خلال تطوير المناهج والبرامج التعليمية وبالإضافة إلى ذلك يجب التركيز على الآتي :

١- تعزيز التعليم الأساسي وفقاً لطرائق ومضامين مختلفة تتناسب مع متطلبات القرن الحادي والعشرون وثورة المعلومات .

٢- الانفتاح على العلم وعالمه أمر ضروري ستزداد الحاجة إليه غداً باعتباره مفتاح التطور العلمي والثورات العلمية والتكنولوجية .

٣- تكييف التعليم الأساسي والانطلاق به من معطيات الحياة اليومية التي تتيح إمكانيات فهم الظواهر الطبيعية ، وتحقيق مختلف أشكال التكييف الاجتماعي .

٤- إعطاء الأفضلية في جميع الاحوال للعلاقة بين المعلم والمتعلم ، لأن أكثر التكنولوجيات تطوراً لا يسعها إلا أن تساعد هذه العلاقة .

٥- ينبغي إعادة التفكير في التعليم الثانوي في سياق المنظور العام للتعلم مدى الحياة ، والمبدأ الأساسي هو تنظيم تنويع المسارات والاختيار ، وإمكانية العودة إلى النظام التعليمي في وقت لاحق .

تسعة عشر : الاتجاهات العالمية في تطور البرامج التعليمية :

لقد أوصت المؤتمرات والندوات التي اهتمت بالتعليم بالحرص على مواكبة الاتجاهات العالمية المعاصرة في بناء وإعداد البرامج التعليمية ، وذلك مما يستدعي الاهتمام بتطوير البرامج التعليمية " بسبب التطورات التي قد تدفع المسئولين والقائمين على العملية التعليمية إلى إحداث تغييرات في هذه البرامج لمواكبة هذه التطورات ، ومواجهة تحديات الحاضر، وتجاوزاً لحالات الضعف في التعليم ، وذلك من خلال تصميم وبناء البرامج التعليمية على وفق أهم الاتجاهات الحديثة التي اتبعتها بعض الدول المتقدمة لتطوير نظم التعليم .

وأن هذه الاتجاهات لم تأتي من فراغ بل جاءت من خلال فكر وبناء على دراسات وبحوث علمية نظرية وميدانية وتجريبية أثبتت نجاحها في مجالات اجتماعية وثقافية وتعليمية معينة يمكن الافادة منها في بناء البرامج التعليمية .

وتُعد البرامج التعليمية أحد العناصر الرئيسة للعملية التربوية ينبغي تحديثها باستمرار وتطويرها لتساعد في تحقيق جودة التعليم من جهة ولتتلاقى مع عالم العمل وتلبي حاجات المجتمع من جهة أخرى ، وقد أجمع الاختصاصيون في الشأن التربوي على ضرورة أن تلبي البرامج التعليمية التقدم الحاصل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، كما ان عولمة الاقتصاد والحراك الاقتصادي ، وتقدم المجتمع على صعيد الانتاج والاستهلاك ، والتركيز على قدرة الطالب على استنباط وتوليد المعرفة ، وبزوغ ما يسمى اقتصاد المعرفة ، واستدامة التعليم ، ضاعف من الحاجة الى بناء برامج تعليمية وفق الاتجاهات الآتية :

الاتجاه الأول: التعليم الإلكتروني

الاتجاه الثاني : الاقتصاد المعرفي

الاتجاه الثالث : التنمية المستدامة

الاتجاه الرابع : نظرية التعلم في العصر الرقمي

وعند البدء بعملية بناء البرنامج ، لا بد أن نكون على دراية ووعي كاملين لهذه الاتجاهات وكيفية توظيفها في مجال تطوير المنظومة التعليمية ككل ومجال تطوير البرامج التعليمية بكونها نظام فرعي منها ، لذا سنقوم بتوضيح هذه الاتجاهات بالتفصيل .

الفصل الثاني
التعليم الإلكتروني

أولاً : مفهوم التعليم الإلكتروني :

يُعد التعليم الالكتروني من الاتجاهات الحديثة في المنظومة التعليمية ، وقد تعددت تعريفاته على المستوى العالمي والمحلي، والرسمي والفردي ، وذلك بسبب وجود مجموعة كبيرة من المرادفات اللغوية التي تشير إلى التعليم الإلكتروني، لذا لم يتم التوصل إلى اتفاق كامل حول تحديد مفهوم شامل يُغطي جميع جوانبه ، فإذا سألت متخصصين، على مستوى العالم عن التعليم الإلكتروني، ستحصل على إجابات مختلفة...وكل منها يعبر عن وجهة نظر واحدة ، ومن خلال التتبع لهذه الاختلافات تبين أن سبب ذلك يرجع إما إلى التخصص أو الغرض أو نوع ومجال الدراسة وطبيعة الفلسفة التي انطلقوا منها الباحثون في دراستهم لهذا المجال ، فمعظم المحاولات والاجتهادات التي اهتمت بتعريفه نظرت كل منها للتعليم الالكتروني من زاوية مختلفة حسب طبيعة الاهتمام ، فقد عرف (زيتون ، ٢٠٠٥) أنَّ التعليم الإلكتروني هو تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى، ومع المدرس ومع اقرانه ، سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة وكذلك إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته فضلاً عن إمكانية إدارة التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط .

ويرى(الخان ، ٢٠٠٥) بأنَّ طريقة إبداعيه لتقديم بيئة تفاعليه متمركزة حول المتعلمين، ومصممه مسبقا بشكل جيد، وميسر لأي فرد وفي أي مكان وأي وقت باستعمال خصائص، ومصادر الانترنت، والتقنيات الرقمية، بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعليم المفتوحة، المرنة والموزعة .

وتعرفه(الأحمري ، ٢٠١٥) بأنَّه نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الحاسوب في تدعيم وتوسيع نطاق العملية التعليمية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة.

وتعرفه (فهيم ، ٢٠٠٧) أنه عملية اكتساب المهارات و المعرفة خلال تفاعلات مدروسة مع المواد التعليمية التي يسهل الوصول إليها عن طريق استعمال برنامج للتصفح مثل برنامج (Netscape) نتسكيب أو برنامج أنترنت إكسبلورر(Internet Explorer) أو بواسطة برمجيات خاصة .

ويُعرفه (عبد الحي ٢٠٠٥) ان التعليم الالكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام اليات الاتصال الحديث بجميع انواعها واشكالها في توصيل المعرفة للمتعلم في اقصر وقت واقل جهد واكبر فائدة ، وقد يكون فورى متزامن او غير متزامن.

ويرى (وليم عبيد ، ٢٠٠٩) بأنَّه فرص التعليم التي يتم اتاحتها وتيسيرها بأجهزة الكترونية تتضمن وسائط تعلم متعددة كتابية ورمزية وبصرية وبيانية ، صامتة ومتحركة وناطقة ، ويتيح للمتعلم ليس فقط ان يختار المحتوى بالذي يتعلمه ، بل ان يختار زمان ومكان التعلم.

وفي ضوء ما سبق ، يمكن تعريف التعليم الالكتروني بانه ذلك النوع من التعليم القائم على شبكة الانترنت ، من خلال تصميم موقع خاص ويتعلم الطلاب من خلال التواصل بينهم وبين المدرس عن طريق ذلك الموقع وفق جداول زمنية للوصول الى التمكن .

ثانياً : طبيعة واهمية التعليم الالكتروني :

اصبح الاهتمام بالتعليم الالكتروني من الضروريات الملحة في عصرنا الحالي لما يتمتع به من اثارة وتنوع المعلومات التي كانت في الماضي حكرا على التلفزيون ، كما ان استخدامه من وجهة نظر التربويين يرفد عملية التعلم ويعززها من خلال ممارسة العمليات التعليمية ، والانشطة المتعددة لتعلم المفاهيم والحقائق والمهارات ، واصبحت

برامج التعليم الالكترونية شيقة وجذابة وتؤدي الى استكشاف الكثير من الامكانيات المعلوماتية ، والوصول الى كثير من الموضوعات المتنوعة ، مما يؤدي الى زيادة انتاجية العمل في عدد كبير من المجالات الحياتية المتنوعة.

ويمكن القول ان ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال ، واستقبال المعلومات واكتساب المهارات ، والتفاعل بين الطالب والمدرس ، ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مباني مدرسية او صفوف دراسية بل انه يلغى جميع المكونات المادية للتعليم ، ويرتبط هذا النوع بالوسائل الالكترونية وشبكات المعلومات والاتصال واشهرها شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) التي اصبحت وسيطاً فعالاً للتعليم الالكتروني.

فالتعليم الالكتروني له دور كبير في الإسهام في اعداد جيل من الخريجين القادرين على التعامل مع متطلبات القرن الجديد ، ومواكبة تطوراته المتلاحقة والاستفادة منه في اثراء حياتهم المعرفية ، والثقافية ، والاجتماعية ، والوجدانية ، فلم تعد وظيفة التعليم تقتصر على اكساب المعلومات ، بل اصبحت تهتم بدور المعلومات وتوظيفها في تشكيل الشخصية المتكاملة للمتعلم ذلك من خلال استخدام اساليب تدريس قادرة على استيعاب تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات.

ويستخدم التعليم الالكتروني في العديد من اساليب التعليم لما له من نتائج ايجابية في عملية التعليم والتعلم ، نتيجة لمزاياه المتعددة وهو ما يتماشى مع متطلبات عصر المعلومات حيث تغيرت اهداف التربية وبالتالي اهداف المدرسة ، ولم تعد قاصرة على تحصيل المعرفة ، بل تمتد الى تنمية قدرات المتعلم في الوصول لمصادر المعرفة وتوظيفها.

كذلك يلعب التعليم الالكتروني دورا اساسيا في استقبال المتعلمين للكم الهائل من المعلومات التي تقدم لهم خلال سنوات الدراسة من ناحية ، والحصول على ما يناسبهم من المهارات التكنولوجية التي يحتاجون اليها لمواجهة المستقبل من ناحية

اخرى ، ليصبح المتعلم عضوا نشطا وايجابيا في الموقف التعليمي حيث يكتسب الخبرات التربوية المتكاملة ، ويُعّد من احدث الاساليب المتطورة لتجهيز المعلومات وعرضها بما يتفق مع شكل هذه المعلومات وطبيعتها ، وبما يجعلها ملائمة للاستخدام.

وتؤكد العديد من الدراسات والأدبيات إلى الأثر الواضح للتعليم الإلكتروني حيث اصبح ظاهرة تعليمية عالمية ، وذلك لأنه يعمل على إكساب المدرسين والطلاب مهارات جديدة تمكنهم من ادارة ومتابعة الحوار والمناقشة داخل وخارج حجرات الدراسة وضمان نقل جميع أنواع المعلومات اللازمة لعملية التعليم والتعلم ، لذا يتطلب من التربويون والقائمين على العملية التعليمية اعادة التفكير في صياغة الاهداف التعليمية واعادة طرح عناصر المنهج المختلفة من محتوى واساليب التعليم والتعلم ، وإعادة تنظيمها بما يتماشى مع توظيف ادوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، من أجل فتح افاق جديدة للمتعلمين تلبي حاجاتهم المستقبلية.

كما يمكن للتعليم الالكتروني ان يتغلغل داخل حجرات الدراسة التقليدية والاندماج معها ، مما يعمل على تفعيل عملية التعليم والتعلم ، وينتج عنه استراتيجيات تدريسية تعمل على توظيف الاساليب التكنولوجية الحديثة في حجرات الدراسة لأثراء التعلم وتنشيطه والاسراع به ، وقد توصل (الخياط والعجمي ، ٢٠٠١) إلى أن استخدام تكنولوجيا التعليم يساعد في تحقيق الأهداف التعليمية، وتشويق الطلاب، وجذب انتباههم نحو الدرس، وتقريب موضوع الدرس إلى مستوى إدراكهم، وتحسين اتجاههم نحو موضوع الدرس.

فمن خلال هذا النوع من التعليم يستطيع المتعلم ان يتعلم من خلال تعامله مع شبكة الانترنت والتنقل بين الاقسام المقدمة للمعلومات ، وتقديم الانشطة التعليمية المعينة في عملية التدريس ، واصبح وجود المدرس من اجل تقويم مواطن القوة والضعف ضرورة في البرنامج التعليمي .

من خلال ما سبق يمكننا القول ان فكرة استخدام التعليم الإلكتروني تقوم على توفير بيئة تعليمية تتيح للطالب امكانية الوصول الى مصادر المعرفة والتفاعل معها في اي وقت دون اية عوائق زمنية او مكانية ، بل يسمح فيه للطالب ان يتعلم عن طريق الحاسب الالي عبر شبكة الانترنت وفق قدراته وحسب استعداداته ، وفيه يتمكن الطالب من الحصول على التغذية الراجعة ويدعم التعلم عن طريق الاتصال والتواصل بين المدرس والطالب، وذلك وفق خطة زمنية محددة ، حتى يصل الطالب على التمكن مما يتعلمه.

فالتعلم عبر الشبكة الإلكترونية يوفر أفضل الطرائق والوسائل والتقنيات لإيجاد بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية تجذب اهتمام المتعلم وتحثه على تبادل الآراء والخبرات ، كما أنه يمكن العمل في مشاريع تعاونية بين المدارس المختلفة كي يطور المتعلمون معرفتهم بمواضيع تهمهم من خلال الاتصال بزملاء وخبراء آخرين لهم نفس الاهتمامات ، كما تقع عليهم مسؤولية البحث عن المعلومات وصياغتها مما ينمي لديهم مهارات التفكير كما أن الاتصال عبر الشبكة الإلكترونية ينمي مهارات الكتابة أكثر من غيرها من مهارات اللغة حيث تزود الشبكة الطلبة والمدرسين على حد سواء في شتى المواضيع ومختلف المستويات.

ثالثاً :- متطلبات التعليم الالكتروني :

هناك العديد من المتطلبات الواجب توافرها حتى نحصل على التعليم الإلكتروني منها:

١- إشراك القطاع الخاص في بناء أسس التدريب والتعليم الإلكتروني .

٢- توظيف عناصر التقنية التي نحتاجها لخفض كلفة التعليم الإلكتروني ، وترسيخ الخبرات المحلية ، ولضمان رفد التجربة بثقافة المجتمع واحتياجاته .

٣- توفير الإمكانات المادية والفنية والبشرية المدربة .

٤- استعراض وتبني خطط الدول التي سبقتنا في التعليم الإلكتروني للإفادة من تجاربهم في هذا المجال .

رابعاً :- أهداف التعليم الإلكتروني :

يهدف التعليم الإلكتروني إلى تحقيق العديد من الأهداف على مستوى الفرد والمجتمع منها :

١- خلق بيئة تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة .

٢- تعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية .

٣- رفد عملية التفاعل بين الطلاب والمدرسين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة لتبادل الآراء بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة كالبريد الإلكتروني والمحادثة والفصول الافتراضية .

٤- إكساب المدرسين المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة .

٥- إكساب الطلاب المهارات أو الكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصال والمعلومات.

٦- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية .

٧- تطوير دور المدرس في العملية التعليمية لمواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة والمتلاحقة .

٨- توسيع دائرة اتصالات الطالب بوساطة شبكات الاتصالات العالمية والمحلية وعدم الاقتصار على المدرس كمصدر للمعرفة مع ربط الموقع التعليمي بمواقع تعليمية أخرى كي يستزيد الطالب .

٩- خلق شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية .

١٠- تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

خامساً :– ميزات استخدام التعلم والتعليم الإلكتروني :

لاستخدام التعليم والتعلُّم الإلكتروني العديد من الميزات منها :

١– التنوع في المحتوى : إن تنويع المحتوى وتضمينه صور ، وأصوات ونصوص يؤدي إلى بناء ذاكرة قوية لدى المتعلم ، بما يؤدي إلى استذكار المادة بشكل أفضل واسترجاعها بشكل أسرع عند الحاجة .

٢– إنشاء تفاعل يضمن جذب اهتمام المتعلمين : ويتم ذلك عن طريق وسائل إلكترونية متنوعة ، مما يؤدي إلى تفعيل التعلُّم وتحسين الذاكرة .

٣– تقديم تغذية راجعة فورية : يمكن لحصص التعليم الإلكتروني أن تقدم تغذية راجعة فورية لتصحيح مسار التعلُّم ، وكلما كانت التغذية الراجعة سريعة كانت أفضل لأنه يتم بناء كل خطوة في العملية التعليمية بناءٌ على الخطوة التي تسبقها ، وإذا لم يكن هناك تغذية راجعة من المحتمل أن يتم بناء الخطوة التالية بناءٌ على تفسيرات خاطئة للخطوة السابقة لها مباشرة .

٤– تشجيع التفاعل مع متعلمين آخرين ومع المدرس : ويتم ذلك عن طريق استخدام غُرَفْ الدردشة ، والتحاور والنقاش ، والرسائل الفورية ، ورسائل البريد الإلكتروني ، بما يوفر تفاعلاً فعالاً للمتعلمين خلال التعليم والتعلُّم الإلكتروني .

٥– ومن الناحية النظرية يوفر التعليم والتعلُّم الإلكتروني ثقافة جديدة يُطلق عليها الثقافة الرقمية التي تختلف عن الثقافة التقليدية ، أو الثقافة المطبوعة والتي تركز على معالجة المعرفة ، في حين تركز الثقافة التقليدية على إنتاج المعرفة ، ومن خلال هذه الثقافة الجديدة يستطيع المتعلم التحكم في تعلمه عن طريق بناء عالمه الخاص به عندما يتفاعل مع البيئات الأخرى المتوافرة إلكترونياً .

٦– يوفر التعليم والتعلُّم الإلكتروني التعليم في أي وقت ، وفي أي مكان وفقاً لمقدرة المتعلم على التحصيل والاستيعاب .

٧– يسهم التعليم والتعلُّم الإلكتروني في تنمية تفكير المتعلمين ، وإثراء عملية التعلم.

٨- يساعد التعليم والتعلُّم الإلكتروني المتعلم في الاعتماد على نفسهِ ، فالمدرس لم يعد ملقناً ومرسلاً للمعلومات ، بل أصبح مرشداً وناصحاً ومحفزاً على الحصول على المعلومات ، مما يُشجع على استقلالية المتعلم واعتماده على نفسهِ .

٩- ملائمة التعليم والتعلُّم الإلكتروني لمختلف أساليب التعليم والتعلُّم ، وفي ضوء التعليم والتعلُّم الإلكتروني إمكانية تطوير طرائق التدريس ، وكذلك يتم الاستفادة القصوى من الزمن ، وتوافر المناهج الدراسية طوال اليوم ، وفي كل أيام الأسبوع.

١٠- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، وذلك في اتاحة الحرية للمتعلم في التجول والابحار والتحكم في العملية التعليمية.

١١- يولد القدرة على تغير حالة المتعلم من الاستماع الى المشاركة ، والقدرة على الاستيعاب والتي تعبر بحق مقدمات ومرتكزات العلم والمعرفة.

١٢- يعزز من دراسة المقررات المتاحة على الاقراص المدمجة CD ، مما يسمح للمتعلمين بالاستفادة من مميزات التعليم الالكتروني دون الحاجة للاتصال بالأنترنت فضلا عن تمتعها بدرجة عالية من التفاعلية والدمج بين المؤثرات الصوتية والحركية والنصوص والصور والالوان.

١٣- سيطرة المتعلم بمفرده على المعلومات والاحداث ، ويمكن ان يكون ذلك تطبيقا للتعلم المتمركز حول المتعلم ، فالتعلم في قاعات دروس الحاسب الألي تظهر التعليم المتركز حول المتعلم اكثر من التعلم في قاعات دروس الاساليب التقليدية.

١٤- اختيار المعلومات المناسبة والحصول عليها ومعاجلتها وتخزينها واسترجاعها او اعادة انتاجها في اسرع وقت ممكن.

١٥- سهولة وتحديث المواقع والبرمجيات التعليمية ، وتحديث وتعديل المعلومات المقدمة من خلال تلك المواقع ، بالإضافة الى سرعة نقل المعلومات الى المتعلمين باستخدام خدمات وتقنيات الانترنت المتنوعة.

١٦- يسهم التعليم الالكتروني في تنمية المهارات المعرفية ومهارات التعامل مع مصادرها لدى طلاب المرحلة الاعدادية ، وتقلل من زمن تعلم المادة الدراسية بالمقارنة بالتعليم التقليدي.

١٧- تنمية قدرة المتعلم على اكتساب المعرفة ، وتوظيفها ، وانتاجها ، وتبادلها ، وتنمية قدرة المتعلم على حل المشكلات واتخاذ القرارات.

١٨- تنوع مصادر المعلومات الالكترونية المتاحة من خلاله ، فأثناء دراسة المتعلم لاحد المقررات الالكترونية يمكنه الوصول للمكتبات الالكترونية او الى اية مواقع اخرى تفيد وتثرى دراسته ، مما يؤدي الى توسيع مدارك المتعلم وتسهيل استيعابه للمعلومات .

١٩- يقدم التعليم الالكتروني فرصا للطلاب للتعلم بشكل افضل لرفع مستوى التحصيل لديهم، وتنمية الاتجاهات الايجابية نحو المادة .

٢٠- تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلم ، واتاحة الفرصة امام المتعلم للاطلاع على المعلومات والمعارف من خلال البحث ، وتشجيع التعلم التعاوني من خلال مجموعة المستخدمين اللذين يسهمون في قاعدة بيانات شائعة من المعلومات.

٢١- تطوير مهارات المدرس واستراتيجياته التدريسية ، مما يسهم في جعل حجرة الدراسة اكثر فاعلية ، ويزيد من دافعية المتعلمين للتعلم.

سادساً : مدى الاستفادة من التعليم الإلكتروني :

في ضوء المميزات السابقة المختلفة يمكن تحديد مدى الاستفادة من التعليم الإلكتروني سواء للطالب أو المدرس ، وذلك فيما يلي :

أ- الفوائد التي تعود على الطالب (المتعلم) :

١- يتعلم ما يريد أن يتعلمه في الوقت الذي يختاره وبالسرعة التي تناسبه : حيث يستطيع كل فرد أن يختار ما يحتاجه فعلاً من أي برنامج كما يمكنه الدراسة في الأوقات التي تناسبه.

٢- يتعلم ويخطئ في جو من الخصوصية : من مزايا التعليم الإلكتروني أنه يتم بمعزل عن الآخرين بحيث يمنح الطلاب الفرصة للتجربة والخطأ في جو من الخصوصية دون أي شعور بالحرج.

٣- يمكنه تخطي بعض المراحل التي يراها سهلة أو غير مناسبة : حيث لا يفرض على الطالب حضور برامج بأكملها لا يحتاج منها إلا إلى أجزاء بسيطة أو يرى أنها لن تعود عليه بأية فائدة فيختار ما يحتاجه فعلياً .

٤- يمكنه الإعادة والاستزادة بالقدر الذي يحتاجه : وذلك إلى أن يطمئن إلى استيعابه للمادة العلمية تماماً ، مما يزيد من ثقته بنفسه ويجعله يتقدم بخطى ثابتة إلى المستويات الأعلى .

٥- يتوافر لديه كم هائل من المعلومات في متناول يده : وذلك بدون مقابل في كثير من الأحيان ، ودون الحاجة إلى التردد على المكتبات المحلية ومراسلة المكتبات الأخرى حول العالم.

ب- **الفوائد التي تعود على المدرس (المعلم) :**

١- لا يضطر المدرس إلى تكرار الشرح لمرات ومرات : فيكون الشرح مطروحاً للتداول، وكذلك التدريبات والاختبارات، فيأخذ منها، كلٌ حسب رغبته وقدرته، ولا يرجع للمدرس إلا فيما يستعصي فهمه أو يحتاج للمناقشة.

٢- يمنح الوقت لإعداد برامج أكثر: نتيجة لما سبق يتوافر للمدرس متسع من الوقت لكي يستغل خبراته في إعداد عدد أكبر من البرامج.

٣- التركيز على المهارات التي يحتاجها المتعلم أو المتدرب فعلاً : فلا يضطر المدرس للتكرار المستمر للمعلومات نفسها، و يركز على دوره كمرشد للمتعلم ، فيساعده على فهم نفسه ، وتقدير احتياجاته وتحديد أهدافه التعليمية .

٤- يركز أكثر على التغذية المرتدة للمتعلم أو المتدرب : وهو ما لا يسمح به وقت المدرس التقليدي، في حين أن التغذية المرتدة هي من أهم دعائم التعلم الفعال التي

تبين للمتعلم مدى الاستفادة الحقيقية وتوجهه نحو المسار الصحيح الذي يجب أن يتخذه.

٥- تتاح له فرصة أكبر لتنمية قدرات مختلفة : وأخيراً فإن هذا الأسلوب يساعد المدرس على تنمية قدرات مختلفة غير إلقاء المحاضرات والقيام بالتدريبات والانشطة المختلفة داخل قاعة الدراسة .

سابعاً : معوقات التعليم الإلكتروني :

التعليم الإلكتروني كغيره من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ، ويمكن تحديدها بصفة عامة في الآتي :

١- التكلفة المادية في شراء المعدات اللازمة والأجهزة الأخرى المساعدة والصيانة.

٢- الأمية التقنية : مما يتطلب جهداً كبيراً لتدريب وتأهيل المدرس والطالب استعداداً لهذه التجربة .

٣- كثرة المشكلات الفنية .

٤- تدني اتجاهات المدرسين نحو استخدام التقنية .

٥- عائق اللغة، فكثير من المتعلمين لا يتقنون سوى لغتهم الأصلية.

٦- صعوبة الاحتفاظ بالملكية الفكرية والخصوصية والسرية : إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسة في الإنترنت أثرت على المدرسين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلاً .

٧- صعوبة التحكم في المتغيرات الدخيلة أثناء التعلم : حيث يحدث أثناء التعلم – خاصة عبر الشبكات – اتصالات غير مرغوب فيها أو اعلانات أو دعايات فيصعب تحديد ما إذا كانت هذه الاتصالات مفيدة أم لا .

٨- تدني مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية : حيث إن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقاً لكل جديد ومستحدث في هذه التقنية.

٩- الحاجة إلى تدريب المتعلمين على كيفية التعلم باستخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني

١٠- عدم وضوح اهداف التعليم الالكتروني ، والاختيار المناسب لأدواته ومصادره وطرق التدريس واساليب التقويم المناسبة.

١١- ظهور الكثير من الشركات التجارية والتي تهدف الى الربح فقط ، والتي تقوم بالأشراف على التأهيل للمدرسين واعدادهم وهي في الحقيقة غير مؤهلة علميا لذلك.

١٢- عدم وعي بعض افراد المجتمع بهذا النوع من التعليم ، والوقوف السلبي منه .

١٣- ينظر بعض الطلاب إلى التقنيات التعليمية على انها ادوات للتسلية واللهو ، وليست للدراسة الفعالة الجادة ، مما يجعلهم يعرضون عن الانتباه والاهتمام بالدرس.

١٤- عدم وضوح مفهوم التقنيات التربوية والتعليمية لدى كل من المدرس والطالب بالرغم من التقدم العلمي الذي شمل جميع نواحي الحياة.

١٥- قد يتخوف المتعلم من ان يكون للتعليم الالكتروني تأثير في تغيير طريقة التدريس التي اعتاد على الدراسة بها منذ سنوات .

بالإضافة الى ما سبق أرى ان هناك عيوباً أو معوقات اخرى تقف حائل امام تطبيق التعليم الالكتروني ، منها ما يلي :

١- تعطل شبكة النت في بعض الاحيان وصعوبة الدخول على المواقع المعدة نتيجة للزخم على الشبكة الدولية والتعامل مع البريد الالكتروني كما ان الزخم يعمل على صعوبة التحميل واستغراق الوقت في ذلك.

٢- عدم مناسبة التعليم الالكتروني المعتمد على الانترنت مع تلاميذ المرحلة الابتدائية واللذين يحتاجون الى تعلم المواد الدراسية جنباً على جنب مع اكتساب السلوكيات

والقيم ، والمهارات الاجتماعية الناتجة عن تفاعلهم مع بعضهم البعض في بيئة تعلم ذات صبغة اجتماعية .

ثامناً : – دواعي استخدام التعليم الإلكتروني :

هنالك الكثير من العوامل التي جعلت من التعليم الإلكتروني ضرورياً منها :

١– الانفجار المعرفي الهائل ودخول المعرفة المجال الاقتصادي بقوة كبيرة والحاجة إلى الوصول إلى المعرفة بسرعة من طريق التغلب على محددات الزمان والمكان والكلفة والجهد المبذول .

٢– زيادة أعداد المتعلمين بشكل جعل من الصعب توفير المباني والتجهيزات اللازمة للتعليم على وفق الأساليب التقليدية .

٣– استخدام هذا النوع من التعليم تعليماً داعماً للتعليم الاعتيادي لما يوفر من مصادر معلومات متعددة ومتنوعة .

٤– حاجة من فاتهم التعليم الاعتيادي الى التعليم جعلت هذا النوع من التعليم معوضاً لما فاتهم.

٥– إن هذا النوع من التعليم يوفر فرص اتصال أكثر بين أطراف العملية التعليمية من خلال وسائل الاتصال الحديثة وتقنياتها .

٦– يوفر مساحة أكبر لتناول الأفكار ووجهات النظر بوساطة المنتديات الفورية وغرف الحوار

٧– يوفر فرصاً متكافئة للطلبة في الإدلاء بآرائهم من دون أن يتعرضوا لحرج كما يحصل في قاعة الدرس .

٨– يوفر فرصاً للحصول على الكثير من المعلومات بسهولة ويسر.

٩– إمكانية تحوير طريقة التدريس لتلائم كل نوع من الطلاب وبذلك ينسجم ومتطلبات التعليم المتمايز أو التعليم المبني على نظرية الذكاءات المتعددة .

١٠- إن هذا النوع من التعليم يوفر فرص التكرار في الممارسة أو تقصي المعلومة بقصد إثرائها .

١١- يختزل كلفة الحضور الفعلي إلى المؤسسة التعليمية ويختزل كلفة التعليم والتعلم .

١٢- يوفر فرصاً وأساليب متعددة لتقويم أداء الطلبة وقياس مدى تطورهم .

١٣- يمنح المدرسين فرصاً أكثر للإبداع وتطوير أنفسهم مهنياً ومعرفيا ، فهو يقلل من الأعباء التي تقوم بها المؤسسة الإدارية كتحليل الدرجات والنتائج ووضع الإحصائيات ، وتنظيم سجلات الطلبة .

تاسعاً : خصائص التعليم الإلكترونيّ :

يمكن تحديد خصائص التعليم الالكتروني فيما يلي :

١- يوفر التعليم الإلكترونيّ بيئة تعلم تفاعلية بين الطالب والمدرس وبين الطالب وزملائه كما يوفر عنصر المتعة في التعلم .

٢- يعتمد التعليم الإلكترونيّ على مجهود الطالب في تعليم نفسه (التعلم الذاتيّ) وكذلك يمكن أن يتعلم مع زملائه في مجموعات صغيرة (التعلم التعاونيّ) داخل الصف وخارجه.

٣- يوافر التعليم الإلكترونيّ بيئة بعيدة عن المخاطر كإجراء التجارب الخطرة، ومعامل الكيمياء ومواقع الانفجارات .

٤- يتميز التعليم الإلكترونيّ بالمرونة في المكان والزمان .

٥- يستطيع الطالب التعلم من غير الالتزام بعمر زمني محدد، فهو يشجع الطالب على التعلم مدى الحياة .

٦- يأخذ التعليم الإلكتروني بخاصية التعليم التقليدي فيما يتعلق بإمكانية قياس مخرجات التعلم بالاستعانة بوسائل تقويم مختلفة مثل الاختبارات .

٧- يحتاج المتعلم في هذا النمط من التعليم إلى توافر تقنيات معينة مثل الحاسوب وملحقاته والانترنت والشبكات المحلية .

٨- سهولة تحديث البرامج والمواقع الإلكترونية عبر الشبكة العالمية للمعلومات .

عاشراً: تقنيات التعليم الإلكتروني :

يتكون التعليم الإلكتروني من مجموعة من المصادر التقنية الحديثة منها :

١- القرص المدمج (CD) وعليه يتم تخزين المقررات الدراسية ، وتتنوع اشكال المقررات التعليمية ، إذ يمكن أن تكون على هيئة فيلم تعليمي ، أو لعرض بعض الصفحات من الكتاب ، أو تكون مزيجاً من الصفحات والصوت والصورة المتحركة .

٢- الشبكة المحلية أو الداخلية : والتي تربط اجهزة الحاسب في المدرسة بعضها ببعض ، ويمكن وضع المقررات التعليمية عليها ، وكذلك يمكن إرسال الواجبات وأوراق العمل لحلّها من قِبَل المتعلمين ، ثم إعادة إرسالها مرة أخرى إلى جهاز المدرس.

٣- خادم (server) : حيث يستخدم أحد أجهزة الحاسب المتوافر بالمعمل أو الفصل كخادم ليتعامل مع باقي الأجهزة كمحطة عمل ، وخادم للشبكة المحلية الصغيرة التي تغطي منطقة صغيرة مثل : المدرسة.

٤- الإنترنت (Internet) : وهي شبكة عالمية تربط بين عدد من الشبكات والحاسبات المختلفة الأنواع في العالم .

٥- الكتاب الإلكتروني : هو أي كتاب يمكن برمجته إلكترونياً على اسطوانة أو ديسك كمبيوتر، حيث يمكن تصفح صفحاته ومعلوماته عبر جهاز كمبيوتر وهو شكل جديد للكتاب بدلاً من صورته المعتادة ، ويمتاز الكتاب الإلكتروني بصغر حجمه ، لكن برمجته وقراءته تحتاج بالضرورة لوجود جهاز كمبيوتر.

٦- البريد الالكتروني (Email) : يعد البريد الالكتروني من اكثر ادوات الانترنت شيوعا في التعليم الالكتروني ، لما يقدمه من نقل وتبادل الملفات سواء كانت نصية ، او رسوم ، او صور ، او افلام ، او مقالات فيما بين المتعلمين

وبعضهم ، وبين الطلاب والمدرس ، فضلاً عن توفيره لإمكانية التفاعل بين الطلاب والمدرس بصورة غير متزامنة من خلال الرسائل النصية ، وتوصلت دراسة (Gary,1998) الى ان اهم الخدمات التي يستخدمها الطلاب هي خدمات البريد الالكتروني في تبادل البيانات والمعلومات العامة والبحثية.

٧- **برامج الحاسوب** : لا يمكن لأي تعليم الكتروني الاستغناء عن الحاسوب وبرامجه والتي عن طريقها يتم تصميم وتشغيل وتخزين المواد التعليمية ، ومن أهم هذه البرامج المستخدمة في مجال التعليم ما يأتي:

- برنامج ستوري بورد (storyboard) : ويعد من البرامج الأولى المستخدمة في بناء العروض وبعض المناهج للمواد التي تحتاج لوسائط متعددة.
- برنامج(Microsoft Word) : هو أحد البرامج الموفرة ضمن حزمة Microsoft Office وهو مخصص لمعالجة الكلمات وبحيث يتيح إدخال الكلمات بصيغة إلكترونية على وثائق افتراضية ومن ثم معالجتها وإخراجها بالشكل المطلوب بحسب حاجة المستخدم بحيث يمكن طباعتها ع بصيغة ورقية أو إبقائها على صيغتها الإلكترونية، استخدم هذا البرنامج لكتابة النصوص في برامج الوسائط الالكترونية .
- برنامج (Swish max):برنامج يستخدم تقنية أدوبي فلاش لإنشاء عروض تقديمية متعددة المنصات البرنامج .
- برنامج (tech smith Camtasia studio) : ويستخدم هذا البرنامج لعمل شروحات بالفيديو مع امكانية التقاط الكتابات كما أنَّه يقوم بتسجيل بعض الأحداث التي تحدث على شاشة الحاسبة ولإضافة لمسات احترافية للملفات الفيديويه .

- برنامج (EDIUS) : إذ تم استخدام هذا البرنامج لدمج الصورة مع الصوت (أي دمج جميع العناصر بصورة نهائية) وعمل مونتاج يتناسب وطبيعة الدرس وتشكيل الدرس بصورة نهائية .
- برنامج (MS Expression) : يمكن بوساطة هذا البرنامج تصميم وتطوير صفحات الويب باستخدام تقنيات لغة الترميز.
- برنامج (php Designer) : برنامج يعمل على تحليل وتحرير وتصحيح ونشر التطبيقات على مواقع الويب .
- برنامج أوثر وير (Author ware) و برنامج ماكرو مايند دايركتر (micro director) : لهذه البرامج إمكانية هائلة في إنتاج برامج تعليمية وعروض وإعداد الصور المتحركة وإضافة أصوات، وأفلام فيديو، وبعض النصوص وتحريكها بأشكال، وألوان، وخلفيات رائعة .
- برنامج باور بوينت(power point): برنامج العروض التقدمية (power point) : وهو أحد أهم البرامج السهلة والمبسطة الموجودة ضمن حزمة Microsoft Office والتي تستخدم في عرض المعلومة وذلك في عرض الشرائح بما تحويه من معلومات سبق إعدادها وتصميمها ، وإضافة المؤثرات الحركية والصوتية .

٨- المكتبة الإلكترونية : وهي مجموعة من المواد (نصوص وصور وفيديو وغيرها) مخزنة بصيغة رقمية ، ويمكن الوصول إليها عبر عدة وسائط .

٩- المعامل الإلكترونية : وهي مجموعة من الأجهزة التي توفِّر العديد من الخدمات للطلاب .

١٠- البرمجية التعليمية : ويمكن بوساطتها تجهيز المناهج الدراسية وتحميلها على أجهزة الطلاب والرجوع إليها وقت الحاجة .

١١- المؤتمرات الصوتية : وهي تقنية تستخدم هاتفاً عاديّاً وآلية المحادثة على هيئة خطوط هاتفية توصل المتحدث بعدد من المستقبلين المنتشرين في عدة أماكن .

١٢- مؤتمرات الفيديو : تربط هذه التقنية المدرسين المشرفين والمختصين بطلابهم في مواقع متفرقة ، ومن خلال شبكة تلفازية عالية القدرة ، بحيث يستطيع كل طالب أن يسمع ويرى المختص ويسأله ويتحاور معه .

١٣- الفيديو التفاعلي : ما يميِّز هذه التقنية إمكانية التفاعل بين المتعلم وبين المادة المعروضة المشتملة على الصور المتحركة المصحوبة بالصوت ، بغرض جعل التعلم أكثر تفاعلية ، وتُعد هذه التقنية وسيلة اتصال من اتجاه واحد ، لأنَّ المتعلم لا يمكنه التفاعل مع المدرس بل مع المادة المعروضة .

١٤- الفصول الافتراضية : وهي فصول شبيهة بالفصل التقليدي ، من حيث وجود المدرس والطلاب ولكنها على الشبكة العالمية للمعلومات من حيث لا تتقيد بزمان ومكان.

١٥- نظام إدارة المحتوى والتعلم : وتُعرف أنها حزم برامج متكاملة يشكل نظاماً لإدارة المحتوى المعرفي المطلوب تعلمه أو التدرب عليه ، وتوافر أدوات للتحكم في عملية التعليم .

وأرى انه يمكن لتقنيات التعليم الإلكتروني والمستحدثات التكنولوجية ان تُحسِّن من العملية التعليمية من خلال الاستفادة من برامج الكمبيوتر في مختلف المواد الدراسية ، كذلك وضع الدارسين في بيئة تعليمية تمكن الطلاب من التواصل مع الأفكار الجديدة وربط المعلومات الجديدة بالمادة الدراسية ، فضلاً عن تقديم العديد من الانشطة والممارسات في مجال التدريس، والتي يصعب توفيرها للمدرس او الطالب نظراً لبعدها.

أحد عشر : دور المعلم في التعليم الإلكتروني :

إن التغيير في البيئة التعميمية التقليدية وتحويلها إلى بيئة تعليمية إلكترونية تستدعي التفكير في أدوار المعلم ، وفي الإجراءات والأساليب التي سوف يتبعها

داخل وخارج الغرفة الصفية، فلم يقتصر دوره على التلقين والإلقاء بل تحولت أدواره ذات طبيعة مغايرة عن أدواره في التعلم التقليدي، ويمكن تلخيص دوره فيما يلي :

١- المقدم والعارض للمحتوى باستخدام الوسائل التعليمية التقنية الإلكترونية.

٢- المشجع على التفاعل باستخدام التقنية في العملية التعليمية التعلمية.

٣- المدرب : الذي يتولى تدريب طلابه على مهارات التعامل مع أدوات التعامل ووسائل التعلم الإلكتروني.

٤- الميسر : حيث يقوم المعلم بتقديم خدمات عديدة لتسهيل وإثراء تعلم طلابه .

٥- المقيم: فالمعلم مسؤول عن تقيم الطلاب بصورة مستمرة للتأكد من تحقيق الأهداف المنشودة.

٦- المصمم للأنشطة التعليمية والمشرف عليها لضمان مناسبتها لخبرات الطلاب وميولهم واهتماماتهم .

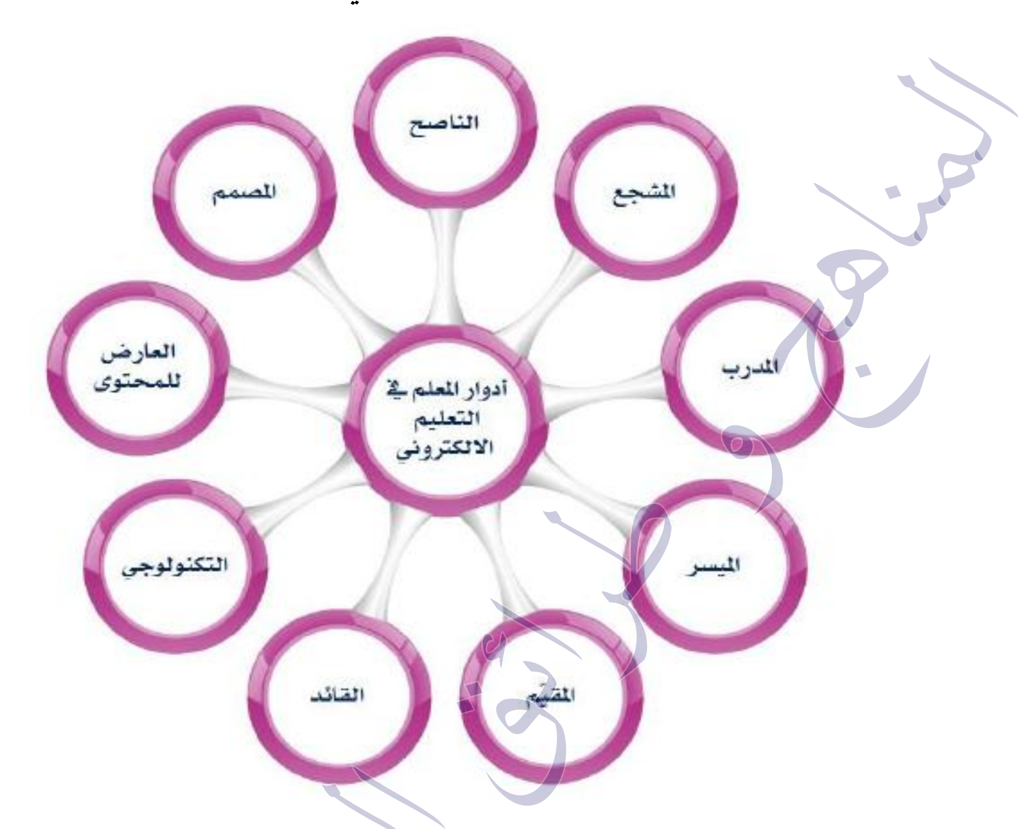
٧- الناصح والمستشار: لذا عليه أن يكون ملماً بكل جديد في مجال تخصصه وطرائق التدريس.

٨- التكنولوجي: حيث يصبح المعلم مسؤول عن حل المشكلات التكنولوجية التي قد تطرأ

أثناء التعلم .

٩- القائد والمحرك للمناقشات الصفية وتوجيهها إلى الأفضل ، ونقل المعلومات ووجهات النظر المختلفة ، وذلك باستخدام التكنولوجيا .

ويمكن تلخيص هذه الأدوار بالشكل الآتي :



ثاني عشر : خطوات إجراء التعليم الالكتروني :

لكي نضمن نجاح التعليم الإلكتروني لابد له من المرور بخطوات متتالية وهي كالآتي:

١- تحديد الأهداف التعليمية والأغراض السلوكية لموضوعات المادة العلمية المقررة.

٢- جمع المادة العلمية المقرر إدراجها في برنامج التعليم الالكتروني

٣- تحليل محتوى المادة العلمية إلى نقاط تعليمية محددة (مفاهيم رئيسية وفرعية)

٤- إجراء تحليل ميداني: لاستكشاف البيئة الافتراضية التي يتم فيها استخدام البرنامج وذلك لإنتاج برامج تنسجم مع المتعلمين من الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية ، ولتحديد الأجهزة والمعدات اللازمة، والاطلاع على توجيهات المتعلمين.

٥- تصميم الشاشات وصنع الشكل العام لمحتويات الأطر على الورق. مع الأخذ بالاعتبار حجم الحروف والألوان والرسوم والحركة والأصوات والوميض ولقطات الفيديو وكثافة المعلومات.

٦- صوغ الإرشادات والتي تشمل دليل المدرس والطالب والمبرمج.

٧- تقويم ومراجعة برنامج التعليم الالكتروني من حيث الشكل العام والوظيفة التي سيحققها للمعلم والمتعلم والجدوى الاقتصادية والجهد.

٨- الاستعمالات والمتابعة في التطوير بما يحسن من الفعالية الداخلية والخارجية.

ثالث عشر : أنواع التعليم الإلكتروني :

قسّم أغلب الخبراء التعليم الإلكتروني الى ثلاثة انواع:

١- **التعليم الإلكتروني المتزامن :** وهو تعليم إلكتروني يُجمع فيه المدرس مع الدارسين في آنٍ واحد ليتم بينهم اتصال متزامن بالنص أو الصوت أو الفيديو .

٢- **التعليم الإلكتروني الغير متزامن :** وهو اتصال بين المدرس والدارس ، والتعليم الغير متزامن يُمكن المدرس من وضع مصادر مع خطة تدريس وتقويم على الموقع التعليمي ، ثم يدخل الطالب للموقع في أي وقت ويتبع إرشادات المدرس في إتمام التعلم دون ان يكون هناك اتصال متزامن مع المدرس ويتم التعليم الإلكتروني باستخدام النمطين في الغالب.

٣- **التعليم المدمج :** يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها بعض وبرامج التعليم المدمج يمكن أن تشتمل على العديد من أدوات التعلم مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري والمقررات المعتادة على الانترنت وأنظمة رفد الأداء الالكتروني وإدارة نظم التعلم ، والتعلم المدمج كذلك يدمج احداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في غرف الدراسة الاعتيادية

التي يلتقي فيها المدرس مع الطلاب وجهاً لوجه ، وهذا النوع فيه مزج بين التعليم المتزامن وغير المتزامن .

وتعددت التسميات التي تطلق على هذا النوع من التعلم الذي يجمع بين التعلم التقليدي والتعلم الالكتروني ومن هذه المسميات (التعلم الهجين ، التعلم الخليط ، التعلم المتمازج ، التعلم المدمج) ، ومن هنا يكون مصطلح هذا النوع من التعلم فيه اشارة الى المزج بين التعلم التقليدي والتعلم الالكتروني ليتم الوصول الى نمط جديد مكوّن منهما ، كما يشير الى ان الدمج بينهما يجب ان يكون محكماً حتى نتمكن من الوصول الى نمط متداخل ومتين فضلا عن أن نمطاً واحداً لا يشكل النمط الجديد ولكن لا بد من التداخل بين النمطين .

ويمكن تعريفه بانه استخدام التقنية الحديثة في التدريس دون التخلي عن الواقع التعليمي المعتاد داخل حجرة الدراسة ، وفيه يتم التركيز على التفاعل المباشر عن طريق استخدام اليات الاتصال الحديثة كالحاسوب والشبكات وبوابات الانترنت ، كما يتم تنظيم المعلومات والمواقف والخبرات التربوية التي تقدم للمتعلم عن طريق استخدام الوسائط المتعددة التي توفرها التقنية الحديثة وتكنولوجيا المعلومات.

أربعة عشر : نماذج توظيف التعليم الالكتروني في التدريس :

يتم تنفيذ التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية التعلُّمية وفقاً لثلاثة نماذج هي :

١- **النموذج المساعد** : ويطلق عليه أيضاً (النموذج المكمل)، وهو عبارة عن التعليم الإلكتروني مكمل للتعليم المعتاد المؤسس على حجرة أو قاعة الدراسة ، حيث تخدم الشبكة هذا التعليم بما يحتاج إليه من برامج وعروض مساعدة ، وفيه توظف بعض أدوات التعليم الإلكتروني جزئياً في التعليم الصفي المعتاد ، ورفع كفايته ، مما يسهل عملية التعلم ، وتحقيق النمو الشامل المتكامل للمتعلم ، ومن أمثلة تطبيقات هذا النموذج ما يلي :

- قيام المدرس قبل البدء بتدريس موضوع معين بتوجيه الطلاب للاطلاع على عناصره في شبكة الإنترنت ، أو على قرص مدمج .
- قيام المدرس بتكليف الطلاب بالبحث عن معلومات معينة في شبكة الإنترنت .
- قيام المدرس بعد الانتهاء من الدرس بتوجيه الطلاب للدخول على موقع معين في الإنترنت ، وحل الأسئلة المطروحة في هذا الموقع ذات العلاقة بموضوع الدرس.

٢- **النموذج الممزوج** : ويطلق عليه – ايضاً (النموذج المخلوط) ، وهو عبارة عن توليفة من التعليم الإلكتروني ، والتعليم الصفي المعتاد ، بحيث يتم استخدام بعض أدوات التعليم الإلكتروني لجزء من التعليم داخل قاعات الدرس الحقيقية ، ويتحمس كثير من المتخصصين لهذا النموذج ، بوصفه يجمع بين ميزات التعليم الإلكتروني ، وميزات التعليم الصفي المعتاد ، ومن امثلة تطبيقات هذا النموذج ما يلي :

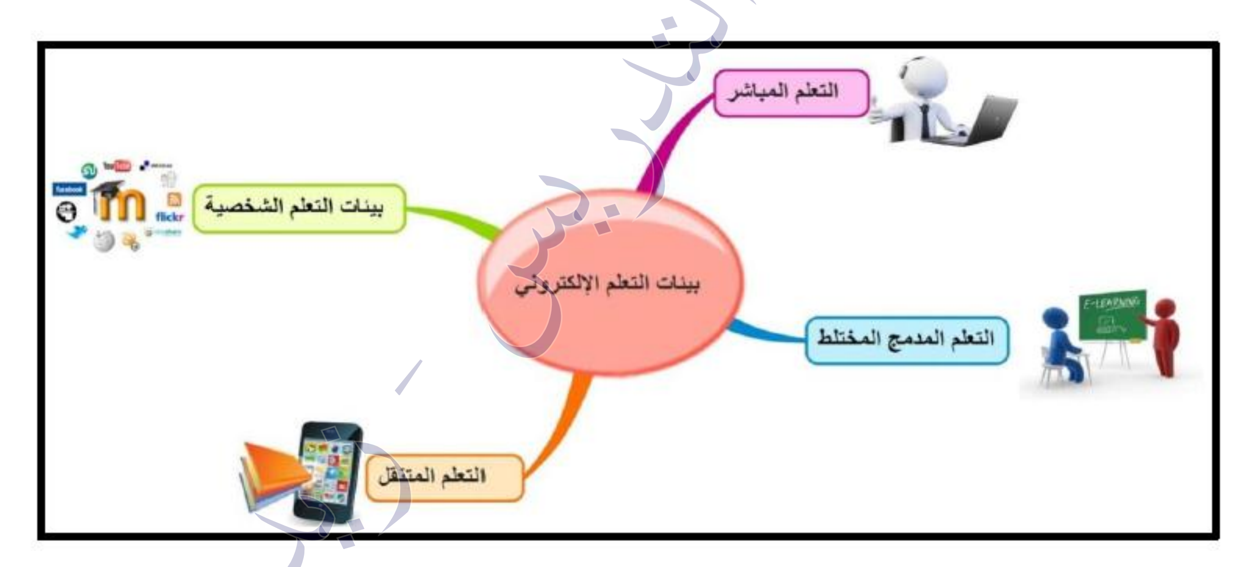
- يتم تعليم درس معين باستخدام التعليم المعتاد ، وتعليم درس آخر باستخدام التعليم الإلكتروني ، ويتم التقويم باستخدام التقويم التقليدي والإلكتروني تبادلياً
- يتم تعليم درس معين تبادلياً بين التعليم الصفي المعتاد ، والتعليم الإلكتروني ، كأن يبدأ المدرس بشرح الدرس باستخدام التعليم الصفي المعتاد، ثم يستخدم التعليم الإلكتروني ، ومثال ذلك أن يشرح المدرس درساً عن حروف العطف باستخدام الكتاب المدرسي ، ثم يوجه طلابه إلى أحد المواقع على شبكة الأنترنت لتعرف بعض الأمثلة المتعلقة بهذا الدرس ، ثم يعود بعد ذلك للكتاب المدرسي مستكملاً شرح الدرس هكذا.

٣- النموذج الخالص : ويطلق عليه أيضاً (النموذج المنفرد) وفيه يتم الاعتماد على شبكة الإنترنت كلياً في إنجاز عملية التعليم والتعلم ، إذ تعمل الشبكة وسيطاً أساسياً للعملية التعليمية ، ومن أمثلة تطبيقات هذا النموذج ما يلي :

- أن يدرس الطالب المقرر الإلكتروني انفرادياً عن طريق الدراسة الذاتية المستقلة ، ويتم هذا التعليم عن طريق الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) أو الشبكة المحلية (الإنترانت) .
- أن يتعلم الطالب تعاونياً من خلال مشاركته لمجموعة معينة في تعلم درس أو إنجاز مشروع بالاستعانة بأدوات التعليم الإلكتروني التشاركية ، مثل : غرف المحادثة – مؤتمرات الفيديو .

خمسة عشر : بيئات التعليم الالكتروني :

تتنوع بيئات التعلم الإلكتروني حسب الفروق الفردية بين المتعلمين، وتنوع المقررات الدراسية، وتنوع الأهداف المراد تحقيقها، لذلك علينا تحديد مكونات هذه البيئات وفقا لما نرجوه من أهداف وتطلعات يراد تحقيقها، ويجب إضافة استراتيجيات لهذه البيئة وبرامج تتناسب مع المحتوى العلمي وطبيعة المتعلمين.



بيئات التعليم الالكتروني

مفهوم بيئات التعليم الالكتروني :

لقد تعددت تعريفات البيئات التعليمية الإلكترونية حسب الهدف الأساسي من استخدامها، ومدى توظيفها لتعليم الطلبة، ومع ذلك لم يكن هناك اختلافا ملحوظا في جوهرها ومن هذه التعريفات: يرى (Chou & Liu ، ٢٠٠٥) " بأنها بيئة تقنية يتم

تقديم المقررات الإلكترونية المتفاعلة من خلالها للطلبة. ويعرفها (عقل وأخرون ، ٢٠١٢) بأنها "منظومة متكاملة ومتفاعلة لتقديم المقرر الإلكتروني في ضوء استراتيجية محددة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية".

ويرى كل من (الشهري، وعبيد ، ٢٠١٤) بيئة التعلم الإلكترونية بأنها: " المنصة أو الحيز الذي يتيح عرض المحتوى الإلكتروني للطلاب ويسمح بإدارة عمليات التعلم إلكترونيا بدءا من تسجيل الطلاب في المقرر ومرورا بعرض المحتوى والتفاعل معه وتقييم أداء الطالب ومدى تعلمه" وأضاف (الذنيبات ٢٠١٥) تعريفا للبيئة التعليمية الإلكترونية بأنها: " بيئة تعلم افتراضية من خلال الإنترنت تقوم بتوفير مجموعة من الأدوات الدعم العملية التعلمية كالتقييم، والاتصالات، وتحميل المحتوى، وتسليم أعمال الطلاب، وتقييم الأقران، وإدارة المجموعات الطلابية، وجمع وتنظيم درجات الطلاب، والقيام بالاستبيانات وأدوات تتبع ومراقبة، وما إلى ذلك، ومن أمثلتها: نظام المودل (Moodle) وبلاك بورد (Black board) وغيرها".

واتفقت التعريفات السابقة على أن بيئات التعلم الإلكترونية عبارة عن بيئة تعلم يتعلم من خلالها المتعلم بشكل ذاتي، ويمكنهم التواصل مع المعلم خارج أو داخل الغرفة الصفية في أي مكان وأي زمان، ويتم من خلال هذه البيئة تقديم الأنشطة المتنوعة حسب قدرات المتعلمين، وتقديم التقويم اللازم لأداء المتعلمين.

مميزات بيئات التعليم الالكتروني :

أن من مميزات البيئات التعليمية الإلكترونية بأنها لا تحتاج إلى متخصصين في البرمجة أو التصميم من أجل التعامل معها، ولكنها تتطلب العديد من الكفايات التي يمكن تنميتها لدى مستخدمي هذه النظم، كما أنها توفر لوحة تحكم تسهل عملية الإدارة، ووجود وسائل دعم متنوعة لكل من المتعلم والمعلم والمدير والمطور، وتتميز بسهولة تطويرها وتحديثها بطريقة مباشرة وبأقل تكلفة وأقل جهد وتتيح للمتعلم اختيار

مستوى التحكم في تعلمه والتي تلائم قدراته وإمكانياته، حيث تساعد المتعلم على التقدم في تعلمه بشكل سهل.

ستة عشر : مقارنة بين التعليم الالكتروني و التعليم التقليدي:

ت	التعليم التقليدي	التعليم الالكتروني
١	يعتمد على الثقافة التقليدية والتي تركز على أنتاج المعرفة ويكون المعلم هو أساس عملية التعلم.	يقدم نوع جديد من الثقافة هي الثقافة الرقمية والتي تركز على معالجة المعرفة وتساعد الطالب أن يكون هو محور العملية التعليمية وليس المعلم.
٢	لا يحتاج التعليم التقليدي إلى نفس تكلفة التعليم الالكتروني من بنية تحتية وتدريب المعلمين والطلاب على اكتساب الكفاءات التقنية وليس بحاجة أيضا إلى مساعدين لأن المعلم هو الذي يقوم بنقل المعرفة إلى أذهان الطلاب في بيئة تعلم تقليدية دون الاستعانة بوسائط إلكترونية حديثة أو مساعدين للمعلم.	يحتاج إلى تكلفة عالية وخاصة في بداية تطبيقه لتجهيز البنية التحتية من حاسبات وإنتاج برمجيات وتدريب المعلمين والطلاب على كيفية التعامل مع هذه التكنولوجيا وتصميم المادة العلمية الكترونيا وبحاجة أيضا إلى مساعدين لتوفير بيئة تفاعلية بين المعلمين والمساعدين من جهة وبين المتعلمين من جهة أخرى وكذلك بين المتعلمين فيما بينهم.
٣	يستقبل جميع الطلاب التعليم التقليدي في نفس المكان والزمان.	لا يلتزم التعليم الالكتروني بتقديم تعليم في نفس المكان أو الزمان بل المتعلم غير ملتزم بمكان معين أو وقت محدد لاستقبال عملية التعلم.
٤	يعتبر الطالب سلبيا يعتمد على تلقي المعلومات من المعلم دون أي جهد في البحث والاستقصاء لأنه يعتمد على أسلوب المحاضرة والإلقاء.	يؤدي إلى نشاط المتعلم وفاعليته في تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعلم الذاتي وعلى مفهوم تفريد التعلم.
٥	يشترط على المتعلم الحضور إلى المدرسة وانتظام طوال أيام الأسبوع ويقبل أعمار معينة دون أعمار أخرى ولا يجمع بين الدراسة والعمل.	يتيح فرصة التعليم لكافة الفئات في المجتمع من ربات بيوت وعمال في المصانع ، فالتعليم يمكن أن يكون متكاملا مع العمل.
٦	يقدم المحتوى التعليمي للطالب على هيئة كتاب مطبوع به نصوص تحريرية وأن زادت عن ذلك بعض الصور وغير متوافر فيها الدقة الفنية	يكون المحتوى العلمي أكثر إثارة وأكثر دافعية للطلاب على التعلم حيث يقدم في هيئة نصوص تحريرية وصور ثابتة ومتحركة ولقطات فيديو ورسومات ومخططات ومحاكاة ويكون في هيئة مقرر إلكتروني كتاب الكتروني مرئي.
٧	يحدد التواصل مع المعلم بوقت الحصة الدراسية ويأخذ بعض التلاميذ الفرصة لتوجيه الأسئلة على المعلم لأن وقت الحصة لا يتسع للجميع.	حرية التواصل مع المعلم في أي وقت وتوجيه الأسئلة التي يريد الاستجواب عنها ويتم ذلك عن طريق وسائل مختلفة مثل البريد الإلكتروني وغرف المحادثة وغيرها.
٨	دور المعلم هو ناقل وملقن للمعلومة.	دور المعلم هو التوجيه والإرشاد والنصح والمساعدة وتقديم الاستشارة.
٩	يقتصر الزملاء على الموجودين في الفصل أو المدرسة أو السكن الذي يقطنه الطالب.	يتنوع زملاء الطالب من أماكن مختلفة من أنحاء العالم فليس هناك مكان بعيد أو صعوبة في التعرف على الزملاء.

١٠	اللغة المستخدمة هي لغة الدولة التي يعيش فيها الطالب .	ضرورة تعلم الطالب اللغات الأجنبية حتى يستطيع تلقي المادة العلمية والاستماع إلى المحاضرات من أساتذه عالميين فقد ينضم الطالب العربي إلى جامعة الكترونية في أمريكا أو بريطانيا.
١١	يتم التسجيل والإدارة والمتابعة واستصدار الشهادات عن طريق المواجهة أي بطريقة بشرية.	يتم التسجيل والإدارة والمتابعة والواجبات والاختبارات والشهادات بطريقة الكترونية عن بعد.
١٢	يقبل أعداد محدودة كل عام دراسي وفقا للأماكن المتوافرة.	يسمح بقبول أعداد غير محددة من الطلاب من كل أنحاء العالم.
١٣	لا يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين ويقدم الدرس للصف بالكامل بطريقة شرح واحدة.	يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين فهو يقوم على تقديم التعليم وفقا لاحتياجات الفرد
١٤	يعتمد على الحفظ والاستظهار ويركز على الجانب المعرفي للمتعلم على حساب الجوانب الأخرى فالتركيز على حفظ المعلومات على حساب نمو مهاراته وقيمه واتجاهاته ويهمل في الجانب المعرفي مهارات تحديد المشكلات وحلها والتفكير الناقد والإبداعي وطرق الحصول على المعرفة.	يعتمد على طريقة حل المشكلات وينمي لدى المتعلم القدرة الإبداعية والناقدة.
١٥	التغذية الراجعة ليس لها دور.	الاهتمام بالتغذية الراجعة الفورية.
١٦	تبقى المواد التعليمية ثابتة دون تغيير لسنوات طويلة.	سهولة تحديث المواد التعليمية المقدمة الكترونيا بكل ما هو جديد
١٧	المدرس هو المصدر الأساسي للتعلم.	المدرس هو موجه ومسهل لمصادر التعليم.

سبعة عشر : استراتيجيات وطرائق التعليم الإلكتروني :

يرى العديد من المتخصصين أن الفرصة التي يوفرها مجال التعليم الالكتروني، أهم وأكبر من العقبات التي قد يواجهونها اثناء القيام به، حيث إن الترتيبات الدقيقة المطلوبة للتعليم الالكتروني تحسّن من مهارات المعلم التدريسية بشكل عام ومن نمط مشاعره نحو طلابه ، إذ تتنوع بيئات التعلم الالكتروني لتتناسب مع تنوع المتعلمين وتنوع المحتوى التعليمي والأهداف ، غير أنه لا ينبغي الحماس للتعامل مع التعلم الإلكتروني دون تحديد الاستراتيجيات المستخدمة في التدريس من خلال التعليم الإلكتروني ويقصد بها الكيفية التي يتم بها تقديم التعليم للمتعلمين ، حيث يتضمن نظام التعلم الإلكتروني تصميم استراتيجيات تعلم مختلفة تتضمن عددا من الإجراءات لتقديم المحتوى التعليمي بشكل يساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية و

تتنوع تلك الاستراتيجيات بتنوع الأهداف ، لذا لابد من اختيار الاستراتيجية الإلكترونية المناسبة لتحقيق أهداف محددة في موقف تعليمي تعلمي موصوف ولجمهور محدد من المتعلمين.

الفصل الثالث

الاقتصــــاد المعرفـــي

في وقتنا الحالي اصبح معدل خلق المعرفة ونشرها يتزايد بشكل ملحوظ بسبب التقدم السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي انخفضت اسعارها بشكل ملحوظ وخاصة تكاليف الحوسبة والشبكات الالكترونية. كما نتج عنها تغيرات اقتصادية، أدت إلى ظهور قوى اقتصادية مختلفة تحاول جميعها أن تحرك الاقتصاد العالمي نحو أهدافها ومصالحها كما أدت إلى ما يعرف بظاهرة العولمة.

وتُعد المعرفة هي المحرك للإنتاجية والنمو الاقتصادي، كما أنها تؤدي إلى التركيز على دور المعلومات والتكنولوجيا، وهي تعلم كيف يكون الأداء الاقتصادي.

وان هذه السرعة المتزايدة في خلق ونشر المعرفة قد أدى إلى الانتشار السريع للتكنولوجيا الحديثة وكفاءة الإنتاج ، أدت إلى ازدياد حدة التنافس على المستوى العالمي، واصبحت المعرفة سلعة تباع وتشترى واذا وظفت بشكل صحيح اثرت بشكل او باخر باستخدام معلومات كثيفة وتكنولوجيا متقدمة تخلق قيمة مضافة ونمو اكبر يؤدي بالنهاية بالتحول نحو الاقتصاد المعرفي. وان هذا التحول يحتاج الى مجموعة عناصر منها الاهتمام بتطوير التعليم والمعارف وتطوير القدرات الابتكارية ، وتوفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوفير بيئة اقتصادية ملائمة ، اطلق عليها البنك الدولي ركائز اقتصاد المعرفة .ومن اجل تقييم المعرفة واقتصادها تقوم عدد من المنظمات الدولية بالتعاون مع بعض المؤسسات والادارات الاحصائية من اجل التوصل الى استنتاجات تخدم التوجه نحو قياس المؤشرات بشكل دقيق

أولاً: مفهوم الاقتصاد المعرفي :

يُقصد به أن تكون المعرفة مورداً رئيسياً للتنمية الاقتصادية التي تعتمد على التعليم وتوافر التكنولوجيا والابتكارات الرقمية، وتزداد فيه نسبة القيمة المضافة في السلع المعرفية والمعلوماتية التي تعتمد في تطورها على التراكمات المعلوماتية

والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال المختلفة، كما ويقصد به أيضاً إنتاج ونشر وتوظيف المعرفة والمشاركة فيها واستخدامها بهدف تحسين نوعية الحياة من خلال الإفادة من خدمة معلوماتية قيّمة، وتطبيقات تكنولوجية متطورة .

في ظل الاقتصاد المبني على المعرفة والتوجه عديم الخيارات نحو العولمة وتسارع وتيرة الإبداعات التكنولوجية، أصبحت منظمات الأعمال وأغلب المهن تواجه ضغوطاً متزايدة نحو أحداث التغيير والتطوير في وقت أصبحت فيه المعرفة المورد الاقتصادي الرئيس.

وتعددت المحاولات لتعريف الاقتصاد المعرفي في محاولة للتعبير عن فهم المفكرين والباحثين والاقتصاديين لهذا النوع من الاقتصاد ، وذلك بتعدد الميادين التي ارتكزت عليه، وباختلاف وجهات النظر في مفهوم المعرفة ، إذ تم تعريفه الاقتصاد المعرفي على أنَّه :

١- نظام تعليمي قائم على الوسائل التعليمية والبحث العلمي، لتمكين الأفراد من اكتساب المعرفة وإنتاجها واستخدامها .
٢- نظام تربوي هدفه تمكين الأفراد من الحصول على المعرفة والمشاركة فيها، وإنتاجها واستخدامها من أجل تحسين نوعية الحياة الإنسانية.
٣- دراسة وفهم عملية تراكم المعرفة وحوافز الأفراد لاكتشاف وتعلم المعرفة والحصول على ما يعرفه الآخرون .
٤- الاقتصاد الذي يقوم على أساس إنتاج المعرفة واستخدام نتائجها وثمارها فتشكل جزءا أساسيا من ثروة المجتمع المتطور ومن رفاهيته الاجتماعية .
٥- عملية استخدام التقنية وتوظيفها بهدف تحسين نوعية الحياة بكافة مجالاتها وأنشطتها من خلال الإفادة من المعلومات والإنترنت وتطبيقات المعلوماتية المختلفة .

٦- الاقتصاد الذي يستخدم المعرفة كعنصر من عناصر الانتاج ، ولتحقيق ذلك لا بد من تطوير قدرة الافراد على توظيف معارفهم ومهاراتهم مدى الحياة وصولاً لمرحلة الابتكار والتجديد ، والحصول على المعرفة من مصادرها المتنوعة ، والتعليم الذاتي الدائم المستمر ، واستخدام التكنولوجيا في توسيع المعرفة وانتشارها وتوليد معرفة جديدة .

كما يُعَّد من الاقتصادات القائمة على المعرفة المتميزة والمستندة على التوزيع والانتاج واستخدام المعارف والمعلومات والاستثمارات ذات التكنولوجيا العالية والصناعات ذات التكنولوجيا الحديثة وتحقيق مكاسب في الانتاجية المرتبطة بها .

وأرى أنَّ الاقتصاد المعرفي هو الاقتصاد الذي يُنشئ الثروة من خلال عمليات وخدمات المعرفة (الإنشاء، التحسين، التقاسم، التعلم، التطبيق، الاستخدام) في القطاعات المختلفة بالاعتماد على اللاملموسات.

كما يمكن إعطاء تعريف آخر لاقتصاد المعرفة :إنه ذلك الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأعظم من القيمة المضافة، وهذا يعني أن المعرفة في هذا الاقتصاد تشكل مكوناً أساسياً في العملية الإنتاجية كما في التسويق، وأن النمو يزداد بزيادة هذا المكون القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصال باعتبارها المنصة الأساسية لهذا الاقتصاد، ويمكن تعريفه أيضا بأنه نمط اقتصادي متطور قائم على استخدام واسع النطاق للمعلوماتية وشبكات الانترنت في مختلف أوجه النشاط الاقتصادي وخاصة في التجارة الالكترونية، مرتكزاً بقوة على المعرفة والإبداع والتطور التكنولوجي خاصة ما يتعلق بتكنولوجيا الإعلام والاتصال.

وبناءً على ما تقدم، فإن اقتصاد المعرفة في الأساس يقُصد به أن تكون المعرفة هي المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي، واقتصاديات المعرفة تعتمد على توافر تكنولوجيات المعلومات والاتصال واستخدام الابتكار و الرقمنة، وعلى العكس من الاقتصاد المبني على الإنتاج، حيث تلعب المعرفة دورا أقل، وحيث يكون النمو مدفوعا

بعوامل الإنتاج التقليدية، فإن الموارد البشرية المؤهلة وذات المهارات العالية، أو رأس المال البشري، هي أكثر الأصول قيمة في الاقتصاد الجديد، المبني على المعرفة، وفي الاقتصاد المبني على المعرفة ترتفع المساهمة النسبية للصناعات المبنية على المعرفة أو تمكينها، وتتمثل في الغالب في الصناعات ذات التكنولوجيا المتوسطة والرفيعة، مثل الخدمات المالية وخدمات الأعمال.

و لو أردنا تقديم تعريف مختصر لاقتصاد المعرفة لأمكننا القول بأنه ذلك الاقتصاد الذي يشكل فيه إنتاج المعرفة وتوزيعها واستخدامها، هي المحرِّك الرئيس لعملية النمو المستدام ولخلق الثروة وفرص التوظيف في كل المجالات ، كما إنه يقوم على أساس إنتاج المعرفة (أي خلقها) واستخدام ثمارها وإنجازاتها، بحيث تشكل هذه المعرفة (سواء ما يعرف بالمعرفة الصريحة التي تشتمل على قواعد البيانات والمعلومات والبرمجيات وغيرها، أو المعرفة الضمنية التي يمثلها الإفراد بخبراتهم ومعارفهم وعلاقاتهم وتفاعلاتهم) مصدرا رئيسا لثروة المجتمع ورفاهيته .

ثانياً : خصائص الاقتصاد المعرفي :

يتسم اقتصاد المعرفة بالقدرة على توليد واستخدام المعرفة، أو بمعنى آخر القدرة على الابتكار، إذ لا يمثل فقط المصدر الأساسي للثروة، وإنما يعُد أساس الميزة النسبية المكتسبة في الاقتصاد الجديد، فالمعرفة هي الوسيلة الأساسية لتحقيق كفاءة عمليات الإنتاج والتوزيع وتحسين نوعية وكمية الإنتاج وفرص الاختيار بين السلع والخدمات المختلفة سواءً بالنسبة للمستهلكين أو المنتجين، وبشكل عام يتميز الاقتصاد المبني على المعرفة بالآتي :

١- لا تمثل المسافات أيا كان أبعادها أي عائق أمام عملية التنمية الاقتصادية أو الاتصال أو التعليم أو نجاح المشروعات أو الاندماج الكامل في المجتمع بشكل عام.

٢- إن المعرفة متاحة بشكل متزايد لكافة الأفراد ويتم توفيرها بصورة تتوافق والاحتياجات الفردية والاجتماعية بما يمكن كل فرد من اتخاذ القرارات بصورة أكثر حكمة في كافة مجالات الحياة.

٣- إن كل فرد في المجتمع ليس مجرد مستهلك للمعلومات، ولكنه أيضا صانع أو مبتكر لها.

٤- أنه كثيف المعرفة يرتكز على الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال المعرفي و الفكري.

٥- الاعتماد على لقوى العاملة المؤهلة و المدربة و المتخصصة في التقنيات الجديدة.

٦- اعتماد التعلم و التدريب المستمرين و إعادة التدريب، التي تضمن للعاملين مواكبة التطورات التي تحدث في ميادين المعرفة.

٧- توظيف تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات توظيفا يتصف بالفعالية، لبناء نظام معلوماتي و اتصالاتي فائقة السرعة و الدقة و الاستجابة.

٨- انتقال النشاط الاقتصادي من إنتاج و صناعة السلع إلى إنتاج و صناعة الخدمات المعرفية.

٩- تفعيل عمليات البحث و التطوير كمحرك للتغيير و التنمية.

١٠- ارتفاع الدخل لصناع المعرفة كلما ارتفعت مؤهلاتهم و تنوعت كفاياتهم وخبراتهم.

١١- أنه مرن شديد السرعة و التغير، يتطور لتلبية احتياجات متغيرة، و يمتاز بالانفتاح و المنافسة العالمية؛ إذ لا توجد حواجز للدخول إلى اقتصاد المعرفة، بل هو اقتصاد مفتوح بالكامل.

١٢- يملك القدرة على الابتكار و إيجاد و توليد منتجات فكرية معرفية جديدة لم تكن الأسواق تعرفها من قبل.

١٣- ارتباطه بالذكاء و بالقدرة الابتكارية و بالخيال، و بالوعي الإدراكي بأهمية الاختراع و الخلق و المبادرة و المبادأة الذاتية و الجماعية لتحقيق ما هو أفضل، و تفعيل ذلك كله لإنتاج أكبر في الكم و أكثر في جودة الأداء، وأفضل في تحقيق الإشباع.

١٤- تجدد الحاجة إليه و الرغبة و الطلب على منتجاته المعرفية التي تدخل في كل نشاط، و في كل عمل، و في كل وظيفة و بشكل متصاعد إلى درجة يمكن القول باستحالة قيام نشاط ما بدون المعرفة.

١٥- تجدد المصادر المعرفية و نموها و ازديادها و عدم نضوجها سواء بالاستعمال أو بالاستخدام أو بالاحتفاظ، بل بمرور الزمن و تعدد الاستخدام تزداد المصادر المعرفية و تتراكم و تتنوع مجالاتها.

١٦- وتتحدد بعض خصائص الاقتصاد المعرفي بـ(العولمة ، التكيف مع رغبات العملاء، ندرة الكوادر والمهارات البشرية، التركيز على خدمة المستهلك ، التجارة الالكترونية، الحاجة للتعلم المستمر ، مؤسسة في واحد).

ثالثاً : صفات الاقتصاد المعرفي :

أن الصفات الأساسية لاقتصاد المعرفة، تتمثل فيما يلي :

١- أنه يركز على اللاملموسات بدل الملموسات : و هذا يعني من حيث المخرجات هيمنة الخدمات على السلع، و من حيث المدخلات فإن الأصول الرئيسية هي اللاملموسات كالأفكار و العلامات التجارية بدلا من الأرض، الآلات، المخزونات، و الأصول المالية.

٢- أنه شبكي: فالتشبيك البيني غير المسبوق حقيقة واقعة من خلال تطور وسائل الاتصالات الجديدة: الهواتف الخلوية، الاتصالات المباشرة عبر الأقمار الصناعية، الإنترنت، و التلفاز التفاعلي.

٣- أنه رقمي: فرقمنة المعلومات له تأثير عظيم على سعة نقل و خزن و معالجة المعلومات.

٤- أنه افتراضي: أي التحول من العمل المادي - الحقيقي - إلى الافتراضي، الذي أصبح ممكنا مع الرقمنة و الشبكات، و تلاشي الحدود بين العالم الحقيقي و الخيالي إلى الحد الذي جعل عالم المستقبليات عصراً يمكن لكل شيء نحلم به أن نقوم به.

٥- التكنولوجيا الجديدة: فالإنترنت خلق ثورة في كل الأعمال تقريبا، فقيود الزمان و المكان تضاءلت بشكل حاد، و تكلفة بناء أنشطة الأعمال انخفضت وبشكل كبير.

٦- الأسواق الجديدة: فالأسواق الإلكترونية الجديدة، أصبحت أماكن للتجارة.

٧- المنظورات الجديدة: فالتدفق الحر للمعلومات و المعرفة عبر الشبكة العالمية، ينشئ حسا و وعيا أكبر بالقضايا الأخلاقية المجتمعية لدى الأفراد والشركات.

رابعاً : أهمية الاقتصاد المعرفي :

ظهر مفهوم الاقتصاد المعرفي مع دخول المجتمعات في شكل جديد من التحدي، يعتمد في نفوذه على المعرفة عموماً، وجعل المعرفة مصدر ثروة ومؤشر قوة، ليس فقط عبر تحويل بعض معطياتها إلى منتجات متطورة عالية المردود الاقتصادي والاستراتيجي، بل أيضاً لكينونة المعرفة ذاتها، بوصفها عنصر تنمية إنسانية لأي أمة تطمح إلى مكان لائق في عالم اليوم، ولكل مجتمع ينشد أفراده الانسجام مع شروط العصر.

مما أسهم في تنامي دور صناعة المعلومات بوصفها الركيزة الأساسية في بناء المجتمعات الحديثة، وتم توجيه أهداف المنظمات والمؤسسات نحو اقتصاد المعرفة.

وتبرز أهمية اقتصاد المعرفة من خلال الدور الذي تؤديه مضامينه ومعطياته وما تفرزه من تقنية متقدمة في مختلف المجالات ، والتي يجري توليدها بشكل متسارع ومتزايد ، فاقتصاد المعرفة يزيد الثروة التي ارتبط نشوء علم الاقتصاد بالبحث عن

اسباب تحققها ، ويحسن الأداء ويرفع الإنتاجية ويخفض كلفة الإنتاج ، ويحسن نوعيته من خلال استخدام الوسائل والأساليب التقنية المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة من الانتاج والدخل القومي وإحداث التطور .

ويركز الاقتصاد المعرفي بدوره على الموجودات الفكرية والمعرفية من خلال مجموعة من الإجراءات، من أهمها؛ تحديد المعرفة، واكتسابها وتخزينها، والمشاركة فيها، وتطبيقها واسترجاعها وتوليدها أو تطويرها بفعالية وأمان ، بهدف تحسين الحياة بمجالاتها كافة .

ويمتلك الاقتصاد المعرفي القدرة على الابتكار وإيجاد منتجات فكرية لم تكن تعرفها الأسواق من قبل، ولا توجد حواجز للدخول إليها بل هو اقتصاد مفتوح، فمن يمتلك المعرفة هو المتقدم والمتفوق .

وقد برزت أهمية اقتصاد المعرفة وتزايدت من خلال الدور الواضح الذي تؤديه المعرفة في تحديد طبيعة الاقتصاد و نشاطه ، و في تحديد الوسائل والأساليب والتقنيات المستخدمة في هذه النشاطات ، وفي ما تنتجه و ما تلبيه من احتياجات، وتوفره من خدمات ،ويمكن عرض أهمية الاقتصاد المعرفي كالاتي:

١- القدرة على تحقيق النمو المتسارع في الاقتصاد من خلال الدور الكبير للصناعات المولدة للثروة وتكثيف استخدام المعرفة وتفعيل المعرفة المتولدة مقارنة بالصناعات التقليدية .

٢- ارتفاع قيمة الاصول غير الملموسة اذ تزداد اهمية الافكار، العلامات التجارية كمدخلات واهمية الخدمات كمخرجات، اذ تظهر اسعار الاسهم في السوق المالي ان قيمتها تمثل عشرة اضعاف او اكثر من قيمة اصولها الدفترية في السجلات المحاسبية، ويعود الفرق الى راس المال الفكري الذي يزيد قيمة الاصول غير الملموسة كالعلامات التجارية وبراءات الاختراع وحقوق التأليف والخبرات العلمية المولدة للابتكارات.

٣- تكوين اسواق مالية تتاجر في الاصول المعرفية كالأصول غير الملموسة او خلق منتجات معرفية مشتقة تكونت من الابداع الانساني فحسب كالمشتقات المالية(عقود الآجلة والمستقبلية وعقود الخيارات).

٤- ان اعادة استخدام المعرفة المتولدة والمتجددة يقلل من الكلفة ويسرع من طرح المنتجات في الاسواق بشكل مبكر، ويحقق العوائد ثم يؤدي الى الاختراق المبكر للسوق وهذا يحقق ميزة تنافسية لمدةٍ أطول للمشروع .

٥- ان سعر كل شيء يميل الى الانخفاض ،فبدلا من تزايد الاسعار فان النمو الاقتصادي المعرفي يدفع باتجاه تخفيض الاسعار .

٦- ان قاعدة الثروة في اقتصاد المعرفة هي المعرفة والفكر الخلاق المبدع المبتكر.

٧- ان عملية اتخاذ القرار تعتمد على حساب القيمة المتوقعة للمعلومات الكاملة والقيمة لمعلومات العينة.

٨- ان طبيعة العاملين الجدد (الافراد ذوي الياقات الذهبية)بما يمتلكون من قدرات عالية تحقق دخل مالي كبير الى المشاريع ، وان نسبة مساهمتهم كبيرة في الاقتصاد الجديد.

٩- أنه يساعد على نشر المعرفة وتوظيفها وإنتاجها في المجالات كلها دون حدود على المدى البعيد.

١٠- يحقق التبادل الإلكتروني ويحدث التغيير في الوظائف القديمة، ويستحدث وظائف جديدة.

١١- يساعد المؤسسات على التطور والإبداع، والاستجابة لاحتياجات المستهلك.

١٢- يحقق الاقتصاد المعرفي النواتج التعليمية المرغوبة والجوهرية.

١٣- يؤثر في تحديد درجة النمو، وطبيعة الإنتاج، واتجاهات التوظيف للمهن المطلوبة، والمهارات التي يجب توافرها.

خامساً : ركائز الاقتصاد المعرفي :

يستند الاقتصاد المعرفي في أساسه على أربعة ركائز (Four pillars) وهي على النحو التالي :

١- الابتكار (البحث والتطوير): نظام فعال من الروابط التجارية مع المؤسسات الأكاديمية وغيرها من المنظمات التي تستطيع مواكبة ثورة المعرفة المتنامية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.

٢-التعليم: وهو من الاحتياجات الأساسية للإنتاجية والتنافسية الاقتصادية ، حيث يتعين على الحكومات أن توفر اليد العاملة الماهرة والإبداعية أو رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في العمل، وتنامي الحاجة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فضلا عن المهارات الإبداعية في المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة.

٣-البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: التي تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف وتكييفه مع الاحتياجات المحلية، لدعم النشاط الاقتصادي وتحفيز المشاريع على إنتاج قيم مضافة عالية.

٤-الحاكمية الرشيدة: والتي تقوم على أسس اقتصادية قوية تستطيع توفير كل الأطر القانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو. وتشمل هذه السياسات التي تهدف إلى جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر إتاحة ويسر، وتخفيض التعريفات الجمركية على منتجات تكنولوجيا و زيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

سادساً : اقتصاد المعرفة بين المفهوم والمضمون :

من منظور التحليل ضمن إطار البحث العلمي، قد يتداخل الإطار العام لتحديد مفهوم اقتصاد المعرفة مع الإطار العلمي لدراسة مفهوم مجتمع المعرفة، فكل منها جزء من الآخر، فلا اقتصاد بدون مجتمع، ولا مجتمع بدون اقتصاد، وبشكل عام

يطلق وصف مجتمع المعرفة على الطور الراهن من مراحل تطور المجتمع الدولي والمقصود به – أي مجتمع المعرفة – على وجه التحديد ": أنه ذلك المجتمع الذي يقوم أساسا على نشر المعرفة وإنتاجها، وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي :الاقتصاد والمجتمع المدني والسياسة، والحياة الخاصة، وصولا لترقية الحالة الإنسانية باطراد، أي إقامة التنمية الإنسانية .

وبلغة الاقتصاد، ينُظر إلى ذلك المجتمع الحديث من زاوية ما يدعى باقتصاد المعرفة والذي يعبر في محتواه عن ذلك الاقتصاد المبني بشكل مباشر على إنتاج ونشر واستخدام المعارف والمعلومات ، كما يشُار من خلاله أيضا إلى ذلك المزيج المعقد من النشاط البشري القائم أساسا على اعتماد المعرفة كرأس مال وكسلعة اقتصادية تخضع لكافة آليات النجاعة الاقتصادية، إضافة لاعتمادها – أي المعرفة– كمعيار كمي دقيق لتبيان تموضع أي اقتصاد ما على درجات سلم التنمية المستدامة.

سابعاً : الفرق بين اقتصاد المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة :

١– اقتصاد المعرفة هي ما يتعلق باقتصاديات عمليات المعرفة ذاتها، سواءً من حيث التكاليف العملية المعرفية أو الذهنية مثل تكاليف البحوث والتطوير، أو تكاليف إدارة الأعمال الاستشارية أو إعداد الخبراء وتدريبهم من جهة، وبين العائد أو الإيراد الناتج من هذه العملية باعتبارها عملية اقتصادية مجردة من جهة أخرى .

٢– الاقتصاد القائم على المعرفة فهي تذهب إلى معنى أكثر اتساعا ورحابة بحيث تشمل حجم قطاعات المعرفة والمعلومات والاستشارات الذهنية داخل نسيج الاقتصاد سواءً كان نشاطا سلعيا أو خدميا عينيا كان أو نقدي.

ثامناً : الغايات الأساسية للتربية في ظل التوجه نحو الاقتصاد المعرفي :

لكي تفي التربية بمهامها في ظل التوجه نحو الاقتصاد المعرفي، فقد حددت اليونسكو(1996) ، الغايات الأساسية للتربية بما يأتي :

١- التعلم للمعرفة : أي اكتساب أدوات الفهم، واستخدام الطرق الصحيحة للتعلم بفعالية، وبالتالي السعي إلى عملية بناء المعلومات، واتساع نطاقها كيفاً بالدرجة الأولى ثم كماً.

٢- التعلم للعمل : وذلك من خلال تطوير القدرة على استعمال المعرفة، وتطبيقها في عالم الواقع، بالإضافة إلى التمكن من العمل عن بعد، وتنمية القدرة على العمل التعاوني، وذلك من خلال تطوير مهارات الاتصال الشخصية.

٣- التعلم لمشاركة الآخرين : وذلك من خلال إقامة علاقات ارتباطية تبادلية، والقدرة على التكيف مع الآخرين، وتنمية العلاقات الاجتماعية بين الأفراد.

٤- التعلم لنكون : وذلك بتنمية الفرد بدنياً وذهنياً ووجدانياً، وتنمية التعلم الذاتي لدى الطلبة، وصولاً إلى استمرارية التعلم مدى الحياة.

تاسعاً : ما يجب أن يقوم عليه الاقتصاد المعرفي :

أحدث مفهوم اقتصاد المعرفة تحولاً في الأسس التنافسية للأنشطة الاقتصادية على مستوى المؤسسات والأفراد، الأمر الذي يستلزم تبني أفكار جديدة والقيام بإعادة الهندسة للعديد من الأنشطة والأعمال استجابة لمتطلبات اقتصاد المعرفة، والتكيف مع البيئة الجديدة، وينبغي أن تأخذ هذه الاستجابة بعين الاعتبار الآتي :

١- التعزيز المستمر للتعلم واكتساب المعرفة عبر أساليب وعمليات حديثة ومتطورة.

٢- تطوير نظم المعلومات خاصة فيما يتعلق بتبادل المعلومات والمعرفة.

٣- تشجيع ودعم الابتكار والإبداع .

٤- الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات و العمل على خلق وتطوير رأس المال البشري بنوعية عالية، وعلى الدولة خلق المناخ المناسب للمعرفة.

٥- تحقيق التنسيق والترابط بين المعرفة وتكنولوجيا المعرفة .

٦- تغيير آليات العمل لتتلاءم مع البيئة الاقتصادية الجديدة .

٧- تغيير المهارات والمؤهلات المطلوبة للعمل وتطوير كفاءات وقدرات.

٨- الموارد البشرية بما ينسجم مع التطورات التكنولوجية المتسارعة.

٩- التركيز على إدارة المعرفة وتفعيل آلياتها.

١٠-تشجيع الاستثمار فيها لتعزيز خلق المعرفة واقتسامها و توظيفها.

١١- إنشاء بنية تحتية للأعمال الإلكترونية وبما يتناسب مع التحول لاقتصاد المعرفة.

عاشراً: عوامل الاندماج في اقتصاد المعرفة :

إن التحول من اقتصاد مادي إلى اقتصاد لا مادي، يقوم على أساس الرأس مال البشري والذي يتطلب تبني إستراتيجية ذات شقين يكمل كل منهما الآخر، الزيادة في مصادر إنتاج ونقل المعارف في المدى الطويل كالتعلم، التكوين، البحث والتطوير هذا من جهة، ومن جهة أخرى الاعتماد على تكنولوجيات متطورة والمتمثلة في تكنولوجيا الإعلام والاتصال وبمعنى أخر يتطلب الاندماج في الاقتصاد المعرفي شرطان أساسيان هما إقامة بنُى تحتية تكنولوجية متطورة والاستثمار في الرأس مال الفكري.

أ- تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

إن تشييد بنُى تحتية تكنولوجية في إطار اقتصاد المعرفة يكون أساسا بالاستثمار في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، كصناعة البرمجيات وصناعة معدات الإعلام الآلي، فهذه التكنولوجيات لها دور أساسي في عملية تسريع وتجديد دورة العمل والإنتاج، فقد غيرت ولاسيما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات طريقة التفكير والعمل و ساهمت في تحسين ظروف الحياة وخاصة الاقتصادية منها .

ويمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تساهم و بطريقة فعالة في ردم الفجوات بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة مع نهاية العقد الثاني من هذا القرن حيث بدأت البلدان النامية باستخدام هذه التكنولوجيا منذ مطلع الثمانينات من القرن الماضي بغرض التحول إلى اقتصاد المعرفة.

إلا أن هذا الاستخدام لن يكتمل إلا بإنشاء مراكز للبحث والتطوير لدفع عجلة التنمية التكنولوجية، كما ينبغي أيضا تعزيز استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في جميع مراحل التعليم والتدريب وتنمية الموارد البشرية .

ب-رأس المال الفكري:

إن الاستثمار في رأس المال البشري يهدف إلى الحصول على مداخيل أكثر من التكاليف التي يتطلبها، فالرأس المال البشري يشير إلى مجموعة المعارف والمهارات و الخبرات، وكل القدرات التي تمكن من زيادة إنتاجية العمل داخل المؤسسة.

والرأس المال الفكري أو ما يطلق عليه بالأصول الذكية، يعرف حسب توماس ستيوارت بأنه المواهب والمهارات والمعرفة التقنية والعلاقات والخبرات التي يمكن أن تستخدم لخلق الثروة ، وقد بدأ الاهتمام بهذا النوع من الأصول منذ مطلع التسعينات من القرن الماضي حيث أشار الكثير من الباحثين إلى أن الأصول الرئيسية للعديد من المؤسسات في ميدان إنتاج التكنولوجيا العالية لا تتمثل في الأصول المادية فقط، ولكن في مهارات أفرادها وفي التراكم الفكري والمعرفي الذي تملكه المؤسسة.

ويتكون الرأس المال الفكري من عدد من المكونات غير المادية وهي:

- ❖ **الأصول البشرية** :وهي المعرفة والمهارات والخبرات .
- ❖ **الأصول الفكرية** :وهي المعلومات والمذكرات المكتوبة والمنشورات.
- ❖ **الملكية الفكرية** : وتشمل براءات الاختراع وحقوق الطبعة والعلامات التجارية.
- ❖ **الأصول الهيكلية** :وتتمثل في الثقافة والنماذج التنظيمية والإجراءات وقنوات التوزيع .
- ❖ **رأس المال العلاقات** : وهو يعكس طبيعة العلاقات التي تربط المؤسسة بعملائها ومورديها .

ويشير الرأس المال الفكري إلى المعرفة التي يمكن تحويلها إلى أرباح، ولكي تتم الاستفادة القصوى منه فإنه لا بد من إدارته بفعالية، مما يعني أن الإدارة الفعالة لرأس

المال الفكري هي الوجه الجديد لاقتصاد المعرفة ومن ثمة خلق مجتمع المعرفة الذي ينمو ويربو في كنف عصر المعلومات..، عصر المعرفة.

أحد عشر: دواعي الانتقال إلى اقتصاد المعرفة :

إن اقتصاد المعرفي المقترن بتكنولوجيا الإعلام والاتصال هو اقتصاد السرعة الفائقة، فإذا كان الاقتصاد التقليدي في العصر الصناعي هو اقتصاد الحركة البسيطة ووسيلته هي السكك الحديدية والسيارات والبريد التقليدي، فإن الاقتصاد المعرفي هو اقتصاد الحركة السريعة، و وسيلته هي الأقمار الصناعية والبريد الالكتروني، حيث أن التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد المعرفي يصنع تحديا أمام إدارة مؤسسات الأعمال، ففي ظل الاقتصاد التقليدي كان التحدي الذي يواجه المؤسسات هو كيفية (إدارة الندرة) في الموارد (الأموال، المعدات، اليد العاملة) والتي تتناقص بالاستخدام، أما في ظل اقتصاد المعرفة فقد انتقل التحدي إلى (إدارة الوفرة) حيث تحول الاهتمام إلى خلق الوفرة في المعلومات والمعرفة التي تزداد قيمتها بالاستخدام، فقد أصبحت المعرفة ورأس المال الفكري أهم مستلزمات الاقتصاد المعرفي والموجودات الأكثر أهمية في المؤسسات.

ومما زاد من مبررات التحول إلى الاقتصاد المعرفي وزيادة أهميتها هو النمو السريع للمعرفة، وظهور فروع علمية جديدة واتساع مجالات البحث والتطور إضافة إلى التطور التكنولوجي الكبير الذي يشهده العالم حاليا في مختلف المجالات العلمية والتقنية .

اثنا عشر: رؤية مستقبلية للنهوض بالبحث العلمي:

يحتاج قطاع البحوث والتكنولوجيا إلى إعادة النظر في أوضاعه التنظيمية والمالية وذلك بصورة جذرية تتطلب دراية وإعادة تنظيم منظومة البحث العلمي والتكنولوجي في البلدان العربية بحيث نضمن كيفية أدائها وفعالية انجازها للمهام الإستراتيجية والتي تتمثل في تحقيق ثلاثة أهداف أساسية وهي:

١- مواجهة التحدي العلمي الغربي والاوربي والعالي والتفوق عليه في كافة المجالات السلمية وغير السلمية.

٢- ضمان التطوير المستمر لقطاعات الإنتاج في كافة المجالات، بما يضمن قدرة تنافسية أعلى للمنتجات العربية.

٣- تطوير وخلق البيئة والمناخ العلميين للكوادر البحثية العربية.

وفي هذا الصدد يكون من المناسب اتخاذ الخطوات التالية:

- إعادة هيكلة وتنظيم مؤسسات البحث العلمي العربي حيث يتم الفصل بين المؤسسات التعليمية ومعاهد البحوث المتخصصة التي تعد خط دفاع بحثي أول.
- استعانة أكاديميات البحث العلمي التكنولوجي بخبراء من الخارج، يتم اختيار أهم الأبحاث العلمية للعلماء المتميزين وتوفير التمويل اللازم لتمويل أبحاثهم ودراسة مدى إمكانية مساهمة أكاديميات البحث العلمي ووزارات البحث العلمي في دعم هذه الجهود.
- الاهتمام بإيفاء بعثات تعليمية للخارج، المنح التدريبية للمراكز والشركات الصناعية الكبرى في الدول المتقدمة واستحداث وظيفة "ملحق علمي" بالخارج تكون من مهامه رصد النشاط العلمي و الابتكارات في الدول المتقدمة التي يخدم بها وتتولى الشركات الكبرى في الدول الصناعية هذا الدور.
- تفعيل عناصر التعليم الجامعي والاعتراف بدور التعليم المستمر كنقطة تحول تكنولوجي حيث تقوم الجامعة بشكل مستمر بإقامة دورات للتعليم المستمر وهذا النوع من التعليم الذي عادة يكون بمبادرة من الأقسام العلمية في الجامعات وأنه يمثل مجالا خصبا لربط التعليم الجامعي بالواقع التكنولوجي.

ثلاثة عشر: ملامح الاقتصاد المعرفي :

تشير الكتابات المعنية بهذا الجانب إلى عدد من الملامح والسمات يمكن إجمالها وتصنيفها فيما يلي :

١- أن المعرفة وما تتضمنه من بيانات ومعلومات، وصور ورموز، وثقافة هي الآن المصدر الرئيس للاقتصاد، وهي المدخل الرئيس للإنتاج في القرن الحادي والعشرين.

٢- تكمن قوة أي مجتمع في اكتساب المعرفة، وتوليدها وتوزيعها، وتطبيقها في واقع الحياة.

٣- التكنولوجيا هي رمز مجتمع المعرفة، ووسيلة التواصل، والعمل والإنجاز، ومحور لنظام وتوزيع واسترجاع وتوظيف المعلومات في كافة المجالات.

٤- الابتكارات المستمرة من أجل التنافس والعيش تستغرق مجالات الإنتاج والتكنولوجيا والتسويق والتمويل.

٥- التنظيم ملمح رئيسي، ويجري البحث حول أشكال جديدة للتنظيم منها(إعادة الهندسة) التي تصلح للتنظيمات الإدارية الحديثة.

٦- العمل العقلي هو نوعية العمل المطلوبة، مع استمرار الضرورة أيضًا للأعمال اليدوية والمهارية.

٧- علو الجودة؛ فهو يستهدف التميز والإبداع كما هو.

٨- يتمتع بمرونة فائقة وقدرة على التطويع وعلى التكيف مع المتغيرات والمستجدات الحياتية، وتلبية حاجات المجتمع المتغيرة.

٩- الاعتماد على القوة العاملة الماهرة(المؤهلة والمدربة والمتخصصة).

١٠- الانفتاح والمنافسة العالمية واعتماد نظام فاعل للتسويق لاستشعار حاجات الأسواق والمستهلكين باستمرار.

١١- الإسهام في تطور النشاط الاقتصادي من إنتاج السلع وصناعتها وصولاً إلى الخدمات المعرفية وصناعتها، إضافة إلى استثمار الطاقة المتجددة.

١٢- الإسهام في ارتفاع دخل صناعة المعرفة، بما يتناسب مع المؤهلات وتنوع الكفايات والخبرات.

١٣-توظيف شبكة الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات بفاعلية من أجل بناء نظام معلوماتي واتصالي فائق السرعة والدقة والاستجابة.

١٤-اعتماد عملية البحث العلمي والتطوير كمحرك للتغير والتنمية.

١٥-يرتبط الاقتصاد المعرفي بالذكاء وبالقدرة الإدراكية وبالخيال الجامح وبالوعي الإدراكي بأهمية الاختراع والخلق والمبادرة؛ لتحقيق ما هو أفضل وأرقى.

١٦-القوة في الاقتصاد المعرفي يمكن الوصول إليها من خلال وسائل وطرق متنوعة. والاجتهاد والمثابرة والبحث والدراسة واستخدام العقول وسائل مهمة للوصول إلى القمة.

١٧-لا يعرف الاقتصاد المعرفي عوامل العشوائية، ولا يعتمد على قوانين الصدفة، فكل شيء فيه مخطط ومنظم ومراقب ومتابع.

أربعة عشر : عناصر الاقتصاد المعرفي:

يتشكل الاقتصاد المعرفي من مجموعة من العناصر الأساسية والمتكاملة والمترابطة والتي تدعمه وتثبت وجوده كاقتصاد قوي، والتي يمكن إجمالها فيما يلي :

١- توافر بيئة تحتية مجتمعية داعمة للتطور والإبداع.

٢- قوة بشرية مؤيدة؛ فالمجتمع أكبر قاعدة داعمة لاقتصاد المعرفة، وهوة المستهلك لهذه المعرفة، وهو المستفيد من ثمراتها.

٣-تهيئة رأس المال البشري القادر على صناعة المعرفة، وامتلاكها وتوظيفها، وامتلاك القدرة على التساؤل والربط والتحليل، والابتكار، والتطوير، والتركيب والتصميم.

٤- توظيف منظومة فاعلة للبحث العلمي والتطوير، إضافة إلى الربط الالكتروني الواسع الانتشار، وسهولة الوصول إلى الانترنت لأفراد المجتمع جميعهم.

٥- نشر ثقافة المجتمع المتعلم(فكرًا وتطبيقا) في مختلف المؤسسات المجتمعية الرسمية والخاصة.

خمسة عشر : أبعاد الاقتصاد المعرفي :

يرى الخبراء أن للاقتصاد المعرفي أبعادًا مختلفة ومتشابكة يجب استغلالها كما ينبغي حتى لا نبقى في هامش المجتمع الدولي ومن أهم هذه الأبعاد هي :

١- البعد الاقتصادي: إذ تعتبر المعلومة في الاقتصاد المعرفي هي السلعة والمصدر الرئيس للقيمة المضافة، وإيجاد فرص العمل، وترشيد الاقتصاد، وهذا يعني أن المجتمع الذي ينتج المعلومة ويستعملها في مختلف شرايين اقتصاده، ونشاطاته المختلفة يستطيع أن ينافس ويفرض نفسه.

٢- البعد التكنولوجي: إذ أن الاقتصاد المعرفي يعني انتشار وسيادة التكنولوجيا، وتطبيقها في مختلف مجالات الحياة، وهذا يعني ضرورة الاهتمام بالوسائط المعلوماتية، وتكييفها وتطويعها حسب الظروف الموضوعية لكل مجتمع.

٣- البعد الاجتماعي: إذ يعني الاقتصاد المعرفي سيادة درجة معينة من الثقافة المعلوماتية في المجتمع، وزيادة مستوى الوعي بتكنولوجيا المعلومات، وأهميتها ودورها في الحياة اليومية للإنسان.

٤- البعد الثقافي: إذ يعني الاقتصاد المعرفي إعطاء أهمية معتبرة للمعلومة والمعرفة، والاهتمام بالقدرات الإبداعية للأشخاص، وتوفير إمكانية حرية التفكير والإبداع، والعدالة في توزيع العلم والمعرفة، كما يعني نشر الوعي والثقافة في الحياة اليومية للفرد والمؤسسة والمجتمع ككل.

مما سبق يتبين أن الاقتصاد المعرفي لا يقتصر على إنتاج المعلومة وتداولها فحسب، بل يحتاج إلى ثقافة تقيم وتحترم من ينتج هذه المعلومة، ويستغلها في المجال الصحيح، مما يتطلب إيجاد محيط اجتماعي وثقافي وسياسي يؤمن بالمعرفة، ويؤمن بدورها في كافة مناحي الحياة.

ستة عشر : التحديات التي يلقيها اقتصاد المعرفة على النظام التربوي :

إذا كان اقتصاد المعرفة يعتمد في قيامه على المعرفة، وهذه المعرفة مصدرها النظام التربوي ، فإن نقل المجتمع إلى اقتصاد المعرفة هو في أساسه إحداث نقلة تربوية، ذلك أنه عندما يتم إحداث نقلة نوعية في النظام التربوي فقد وضع هذا المجتمع الخطوة الرئيسة لقواعد اقتصاد المعرفة ، وعندما يقوم هذا النظام التربوي في سياق منظومة المعرفة من الحصول على المعلومات والمعرفة ونشرها، وأنتج المعرفة ووظفها ، ونقل المعرفة وسوقها عبر الشبكات ، فقد تكوَّن اقتصاد المعرفة ، وأخذ يشق طريقه في عمليات التنمية ، وكلما تطور النظام التربوي شكلاً ومضموناً ، ووفِرت له شتى صدور الدعم مادياً وبشرياً ، قوي دوره في بناء المجتمع إعداداً وتأهيلاً ، وتمكن من تنمية معارفهم ومهاراتهم ، وفجر طاقاتهم الإبداعية والابتكارية ، وتمكن من انتاج المعرفة ، ووَسع من نطاق توظيفها في سياقها الاقتصادي الاجتماعي ، عندها قد ترسخت بنى اقتصاد المعرفة وتعززت مسيرة النهضة القادمة.

وإن نقلة نوعية النظام التربوي يعني أنه استجاب للتحديات التي يفرضها اقتصاد المعرفة ، مساوٍ لها في القوة والاتجاه ، وإذا لم يستجب لتلك التحديات ، أو لم يستمر في الاستجابة للتغيرات التي يحدثها اقتصاد المعرفة ، فإن هذا سيلقى على النظم التربوية تحديات ومطالب جديدة ، عليه الاستجابة لها بنفس القوة والاتجاه ، وإلا ضلت هذه التحديات تتزايد وتتعقد إلى أن تُفرض حلول من خارج النظم التربوية ، كي يستجيب لها ، وسيصبح عندها عديم الفائدة .

إن اقتصاد المعرفة يلقي على النظم التربوية العديد من التحديات والمطالب بخاصة في دول العالم الثالث ، ومنها الدول العربية ، ولعل أبرزها ما يلي :

١- تزايد سرعة التفجر المعرفي بمناهج ومفاهيم وأساليب عملية حديثة، وما يصاحب ذلك من نشأة فروع علمية عديدة من جهة، وقيام تخصصات بينية بين العديد من فروع العلم، أو ظهور نوع من التكامل بين مختلف العلوم من جهة

أخرى، وتعدد صور تطبيقاتها في مختلف أوجه الحياة من جهة ثالثة؛ مما يفرض على نظم التعليم سرعة متابعة التفجر المعرفي ونشره، وانتاج معرفة جديدة، وتنويع صور استخدامها، وتوفير القدرة الفكرية، والبنية التحتية؛ لتوليد المعرفة والتقنية الجديدة.

٢- تحول اقتصاد المعرفة إلى اقتصاد وفرة؛ بفضل تحول المعرفة إلى مورد متجدد، وعامل الإنتاج الرئيس، بحيث أصبح التباين في إنتاجية أو تنمية أي بلد لا يتوقف على نقص الموارد الطبيعية أو عدم وجودها؛ وانما بقدرة هذا البلد على تكوين رأس المال المعرفي وتنميته باستمرار؛ ما يفرض على النظم التربوية إسراع الخطى لتكوين رأس المال المعرفي؛ كي توفر أصول العملية الإنتاجية.

٣- يؤدي الاستخدام المتنامي لتقنيات المعلومات الرقمية والاتصالات والإعلام إلى تضاؤل المسافات الزمنية والجغرافية بين الأسواق والشعوب والثقافات، وبالتالي يؤدي إلى الاعتماد المتبادل التي أملتها التجارة الحرة، لتقاسم المعرفة والخبرات والعيش المشترك مع الآخرين، وما يترتب على ذلك من تحديات هائلة تفرض تطوير التعليم الرسمي وغير الرسمي، المدرسي وغير المدرسي، لتوفر التعليم للجميع وفقاً لحاجاتهم المتباينة، من أجل التعامل مع طوفان المعرفة والمعلومات، واعدادهم لأسواق تعتمد على المعرفة والابتكارات العقلية؛ لمواجهة حالة عدم اليقين في الاقتصاد العالمي، وتعزيز روح المواطنة والمحافظة على القيم الثقافية.

٤- إن تطور تقنيات التعليم والتعلم والاستخدام المكثف لنظم المعلومات وتقنية المعلومات الرقمية؛ تحمل في طياتها إمكانات هائلة لتغيير ما يجري داخل الصف الدراسي والمدرسة والجامعة، وتمنح كل العاملين في الحقل التربوي وعلى رأسهم المعلمون والمتعلمون إمكانات واسعة للقيام بالعملية التعليمية التربوية وتحقيق ما يصبون إليه بكفاية عالية ، سوف يتزايد دمج مجموعات صناعية وتجارية وخدمية عديدة بين دول عديدة للحفاظ على الطبيعية التنافسية في

اقتصاد المعرفة العالمي؛ الأمر الذي سيؤدي إلى انتقال العمالة الماهرة والقدرات المبدعة من الدول الصناعية إلى دول العالم الثالث؛ لكسب المزيد من الأرباح من جهة، والى استنزاف الأدمغة منها؛ لإعادة توزيعها في مناطق أخرى، لمزيد من الأرباح من جهة ثانية. أما التقنية العالمية المعتمدة على القدرات الإبداعية فسوف تحافظ الدول الصناعية على بنيتها التحتية بطرق ملائمة؛ كي تبدع مجالات علمية وتقنية جديدة، تهيمن من خلالها على بلدان العالم الثالث؛ ما يفرض على هذه البلدان تطوير نظم التعليم بها لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة؛ لأن التعليم سيكون العامل الحاسم في تقاسم المعرفة، وفي تحديد خصائص العمالة.

٥- سيؤدي التعاون في امتلاك المعرفة واستخدمها بين الدول، وبين فئات المجتمع الواحد إلى صراعا إثنية بين الدول الغنية معرفياً، والدول الفقيرة معرفياً، وبين الشركات والمؤسسات والأفراد. وعلى مقدار امتلاك المعرفة، وتوظيفها بين هؤلاء وأولئك ؛ تتوقف القدرة على النمو والقوة؛ ما يفرض على الدول توفير التعليم والتدريب والبحث العلمي بنوعية جيدة، لتقليل التفاوت المعرفي بين فئات ومناطق الدولة، وكذا تقليل التفاوت المعرفي بين الدول، وما يرتبط بذلك من إعادة توزيع الدخول، وبالتالي توليد فرص جديدة للنمو.

٦- تزايد الاتجاه في اقتصاد المعرفة نحو المعرفة التطبيقية الإجرائية التي تفيد في تطوير شؤون الحياة، وما يترتب على ذلك من ظهور التكامل بين المعرفة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية السياسية ما يفرض على الدول تطوير شبكة معرفية بكفاءات علمية وقدرات بحثية ومهارات تقنية من خلال منظومة المعرفة ، لمتابعة نمو المعرفة والاستفادة من مميزاتها الجديدة.

٧- تزايد احتياجات اقتصاد المعرفة للأدمغة العلمية والمفكرين والكفاءات التقنية عالية المستوى، لأن التنمية الوطنية المنشودة ستكون بعيدة المنال في ظل غياب

الأصول المتجددة لاقتصاد قائم على رأس المال المعرفي.. وان وجد رأس المال المعرفي هذا ولم يوظف بكفاءة؛ فسوف تنتقل عبر الحدود إلى مناطق جاذبة لها، ما يحرم هذه الدول من إمكانية تكوين رأس المال المعرفي، لهذا يجب على مخططي التعليم أن يعملوا محلياً ويفكروا عالمياً، كي يحافظوا على رأس المال المعرفي وتوظيفه الأمثل.

٨- تؤدي العولمة إلى زيادة الاعتمادات الاقتصادية والثقافية السياسية المتبادلة على المستويين الدولي والإقليمي، وما ينجم عن ذلك من تأثيرات تشكل الأنماط الثقافية وقيم وعادات الدول الواقعة تحت تأثير العولمة، وما يترتب على ذلك من تهميش الموروث الثقافي لهذه الدول، ويسلخ الأجيال الصاعدة من هويتها والوطنية إلى غير ذلك؛ ما يفرض على هذه الدول تطوير نظمها التعليمية بمحتوى معرفي وانساني يحافظ على الثقافات الوطنية من أبعادها الإنسانية والإقليمية والدولية من أجل التعاون والعيش المشترك مع الآخرين.

٩- تزايد حاجة اقتصاد المعرفة بصورة مستمرة على قوة العمل المؤهلة والمتخصصة في مختلف أنشطة المجتمع، القادرين على الانخراط في اقتصاد المعرفة والتعامل مع النظام الجديد، متعددي المهارات والملكات الإبداعية، المستعدين لمتابعة التعليم الذاتي، والتكيف السريع مع المتغيرات العلمية والتقنية، والنظم الاجتماعية والثقافية .

١٠- يفرض اقتصاد المعرفة في إطار العولمة بكل صورها ضغوطاً مستمرة على إصلاح النظم التربوية ، كي يستجيب لتحدياته؛ ما يقتضي أن تكون هذه الإصلاحات عقلانية ونوعية وفاعلة على الأمدين القريب والبعيد، وادخال التجديدات والمستحدثات المعاصرة بما يواكب اقتصاد المعرفة والعولمة .

١١- الانتقال الى استراتيجيات جديدة للتعليم تقوم على منظور التعلم مدى الحياة ، حيث ان استراتيجيات التعليم والتعلم مدى الحياة تتوجه بصورة مباشرة نحو دعم

القطاعات الاقتصادية وأنشطة الاعمال الخاصة وتعمل على تحقيق التكامل بين التعليم والتدريب المستمر عن طريق تأسيس نظم ابتكارية فعّالة تقوم على البحث والتطوير لإنتاج المعرفة أو لإعادة انتاجها في ميادين العلوم والتكنولوجيا وتطبيقاتها في الصناعة ، من خلال مداخل متنوعة من بينها مدخل التعلم القائم على العمل والتعلم التفاعلي مع الأعمال والتعليم الإلكتروني

١٢- ربط استراتيجيات التعليم الجديدة بمبادرات جادة لنسج التفاعل بين المجتمع الأكاديمي والصناعة من جهة ، والعمل على سد الفجوة بين الجامعة والصناعة في المنظور والاحتياجات ووسائل العمل من جهة أخرى ، وان التحدي المهم الذي يعيق هذا التفاعل هو اختلاف المنظور والاهتمام بين المجتمع الأكاديمي والصناعة ، فبالنسبة للصناعة فإن الاهتمام الرئيسي هو في القيمة المضافة للمعرفة التي يمكن تطبيقها لتطوير منتجات وخدمات مبتكرة ، وبالنسبة للجامعات فإن المهم هو إعداد الطلبة لديهم القدرة على انتاج المعرفة والمهارات المطلوبة في العمل ، وفي كل الأحوال ، فإن التعاون بين الطرفين يجب أن يقوم على أساس الشراكة الدائمة بين الجامعة والصناعة ، ومن خلال هذه الشراكة تستطيع مؤسسات التعليم العالي مواكبة التغير المستمر في المعرفة التقنية خاصة وأن هذه المعرفة كلما تطورت تغيرت تلقائياً احتياجات الصناعة وبالتالي لا بد أن تتغير بالضرورة مفردات المحتوى المعرفي للتعليم العالي .

تلك هي أبرز التحديات التي يلقيها اقتصاد المعرفة على النظم التربوية وخصوصاً في دول العالم الثالث، بحيث إذا تهاونت هذه الدول في مواجهة هذه التحديات، ولم تتعرف على طبيعتها وحجم تأثيرها، ولم تعد العدة لمواجهتها بفكر وأسلوب جديدين؛ فلن تتمكن من صنع مستقبلها، لان اقتصاد المعرفة، ومن خلف العولمة سيفرض واقع تربوي بنظم تعليمية ليس من صنع هذه البلدان، يصعب إصلاحها وتلافي آثارها، إلا

بجهود وتكاليف يصعب توافرها حالياً ومستقبلاً، والأدهى والأمر من ذلك أنها ستفرض واقعاً اقتصادياً وثقافياً وسياسياً غريبا، وهذا ما تقصده العولمة ويحقق أهدافها.

سبعة عشر : الأنظمة التربوية والاقتصاد المعرفي :

تعد التربية عملية استثمارية ذات مردود ايجابي ، فهي دعاية أساسية لتقدم أي مجتمع وتطوره ، ونموه وازدهاره ، وتزداد أهميتها في عصر الانفجار المعرفي الذي نعيشه في الوقت الحاضر .

ولكي نغير نظام المجتمع كله يجب أن نغير التربية شريطة أن يكون التغيير حقيقياً لبناء إنسان جديد قادر على تجديد البناء الاجتماعي والحضاري ، لأن التربية شاملة لكل جوانب الحياة ، حيث إن الدور الأهم والرئيس للتربية هو دورها في تنمية القوة البشرية بالذات كهدف وطني باعتباره أداة في يد الدولة والمجتمع لإعداد مواطنين صالحين ، قادرين على تحقيق مصالحهم ومصالح أسرهم ، ومصالح المجتمع بصورة عامة ، ويأتي هذا الدور للتربية بعد أن أدركت أغلب المجتمعات بأن قوة الأمم والشعوب لا تقاس بالكم ، ولا بعدد سكانها ، أو بالثراء المالي ، بل بما تملك من كفاءات بشرية مدربة ، حيث أصبح الإنسان المتفوق المبدع المؤهل إدارياً وتقنياً هو رأس المال الحقيقي ، وحجر الزاوية في أي عملية بناء أو تطوير أو إصلاح ، وقد أكدت الدراسات أن سبب النمو الكبير في الاقتصاد الأوربي هو تطور ونمو المستوى التعليمي بها .

ويتطلب الاقتصاد المعرفي من الأنظمة التربوية أن تستجيب لمتطلباته بمرونة ، وأن تتلاءم مع القوى العاملة وأن تسعى بجدٍ لتحقيق الارقاء الاجتماعي ، وأن تكون قادرة على مواجهة التحديات ، وكذلك يتطلب الاقتصاد المعرفي جهوداً كبيرة في مجالات التعليم والتدريب ، كما يتطلب أنواعاً جديدة منهما ، حيث إن أعداد العاملين في مجال المعلومات تزداد باطراد ، فالأمية المعلوماتية أصبحت من الظواهر المعيقة

للتقدم ، ويتطلب هذا التطور المعرفي والتدريب مدى الحياة ، ويتطلب مستوى علمياً للقائمين على التعليم .

ولا بد أن يكون التعليم في ظل التوجه نحو الاقتصاد المعرفي للعمل والحياة ، فالحاجة إلى التنسيق بين التعليم والصناعة أصبح مطلباً ملحاً للوصول إلى مهارات واسعة ومؤهلة .

ولعملية التعليم في عصر الاقتصاد المعرفي خصائص عديدة تتمثل في المعلم الذي يجب أن يكون موجهاً ورئيساً لعملية التعليم والتعلم ، فلا بدَّ من إيلائه عناية خاصة من حيث التدريب والتأهيل ، والتخلص من سلبية التلقي والاستقبال بتقليل التركيز على مهارات الحفظ والتذكر ، والتوجيه نحو إيجابية المشاركة والبحث والتجريب .

لذا فإن هناك حاجة ماسة لإعادة النظر في النماذج التقليدية في التعليم لتتلاءم مع نموذج الاقتصاد المعرفي ، كما أنه في الاقتصاد المعرفي هناك دور جديد للمعلم يقع على عاتقه ، وهو ضرورة إعادة وتحديث مهاراته وصقلها لتواكب الاقتصاد المعرفي من حيث التدريب على مهارات أصول التدريس .

فالاقتصاد المعرفي أدخل باباً واسعاً من التغيير في كل المجالات ، ففي مجال التربية والتعليم نجد أن الاقتصاد المعرفي حوّل الموقف التعليمي التقليدي ليصبح ذا بيئات تعليمية متعددة منها : التعلم الفعال ، وتبادل التعلم عن طريق الشبكة العنكبوتية ، وتمركز التعلم حول احتياجات المجتمع .

ولا بد من إكساب الطلبة مهارات التعلم الذاتي ، وتوجيههم نحو الإبداع والتميز ، واتباع استراتيجيات تعلم جديدة تغرس في الطلبة العمل بروح الفريق ، والتوسع في توظيف التكنولوجيا واستخدامها .

وعند الحديث عن دور النظام التربوي في إعداد الشعوب لمجتمع اقتصاد المعرفة ، نجد أن المدرسة تحتل قلب النظام التعليمي أينما وجد ، كما أن الكليات والجامعات وباقي مؤسسات التعليم تشكل عنصراً رئيساً في أي نظام تعليمي ، إلا أن المدرسة هي

التي تبدأ بتشكيل عقول المتعلمين وتوجيه اهتماماتهم بل هي التي تُحفز الإلهام لديهم ، وترسي القواعد المتينة للانطلاق نحو مجتمع اقتصاد المعرفة ، فإذا ما استطاعت المدرسة أن تكون المنتج الأول للمعرفة فإن هذا يُعدُّ مؤشراً لتحسين التعليم ، وبناءً على ذلك كله يمكن القول أن مدارسنا وجامعاتنا هي التي ستقرر مستقبلنا ، لذا لا نبالغ إن قلنا إن التحوّل نحو اقتصاد المعرفة يجب أن ينطلق من إصلاح النظام التعليمي بشكل عام والمدرسة بشكل خاص .

ثمانية عشر : استراتيجيات التدريس القائمة على الاقتصاد المعرفي :

إن استراتيجيات التدريس المبنية على الاقتصاد المعرفي تسهم في تربية الطلاب وتحقيق الرعاية الكاملة والكشف عن الميول والمواهب والقدرات وتنمية الخلق السليم ، والممارسات الإيجابية ، والسلوك القويم ، وذلك بوضع الطلاب في مواقف مشابهة للحياة العملية ، وعلى الطالب التصرف وفق ما يتطلبه الموقف لتدريبه على التعامل بيسر مع مثل هذه المواقف وعل هذا فإن فلسفة التعليم بالاقتصاد المعرفي تستند إلى إيجابية الطالب ونشاطه وبحثه عن المعرفة بأشكالها المختلفة والاستفادة من المعارف التي يتلقاها في بناء الخبرات الإيجابية .

وتتحول المدارس في بعض الدول المتقدمة إلى مدارس منتجة وتوضع مخططات لمدارس المستقبل لتجعل من المدرسة الثانوية مصدر دخل قومي ، وبدأ العصر الحالي يشهد تنوعاً في الأنشطة الطلابية تتفاعل مع متطلبات الاقتصاد المعرفي الذي يعُد المعرفة رأس مال يُمكن للأنشطة التعليمية استغلالها وإثرائها بالابتكار والإنتاج والتنافسية الاقتصادية ، وينظر إلى التعليم على المستويين الفردي والعام باعتباره مزيجاً من الاستهلاك والادخار ، وتتأكد في هذا العصر الحاجة الماسة إلى الأنشطة الطلابية بمشاركة جميع عناصر العملية التعليمية العلّمية لجعل الطالب عنصراً فعالاً في اختيار نوع النشاط الذي يمارسه في وضع خطته .

الفصل الرابع

التنمية المستدامة

أولاً: مفهوم التنمية المستدامة :

إن مفهوم التنمية المستدامة مفهوم واسع ومتشعب متعدد الاستعمالات وقد تعددت تعريفاتها على المستوى العالمي والمحلي ، بحسب وجهات نظر المنظمات والمؤسسات من جهة والمجالات والاختصاصات من جهة أخرى ، إذ يُصعب استيعاب مفهومها دون ادراك المعنى الحقيقي للتعريفات المتعلقة به ، فلا بدَّ من تناولها جميعها من أجل الوصول إلى رؤية حقيقية لمفهوم التنمية المستدامة .

فمن الناحية اللغوية فأن مصطلح التنمية المستدامة يتكون من كلمتين هما : تنمية ، واستدامة ، إذ جاءت كلمة التنمية في لغة من الفعل نما ، ونماَءَ : نمى المال أي : زاد وكثر ، وهي مصدر للفعل نمى فيقال :نمّى تنمية ونمّى الشيء ، أي جعله نامياً .

اما كلمة الاستدامة جاءت في القاموس المحيط من الفعل دامَ يَدُومُ ويَدامُ دَوماً ودَيمومة، ودِمْتَ ، بالكسر ، تَدُومُ نادِرَةٌ ، وأدامه وأستَدامه وداوَمَهُ : تأنَّى فيه ، أو طَلَبَ دَوامهُ .

ومن الناحية الاصطلاحية فقد طرح العلماء والباحثين التربويين تعريفات عدة لمفهوم التنمية المستدامة ، إذ قدموا تعريفات مختلفة استناداً إلى أُسس واتجاهات نظرية متعددة ، لذا عُرف مفهوم التنمية المستدامة عدّة تعريفات منها :

١- بأنها التنمية التي تحقق التوازن بين النظام البيئي والاقتصادي والاجتماعي وتسهم في تحقيق أقصى قدر من النمو والارتقاء في كل نظام من هذه الأنظمة الثلاثة دون أن يؤثر التطور في أي نظام على الأنظمة الأخرى .

٢- بأنها أساليب علمية مخططة لتحقيق التوازن البيئي بين أنشطة الانسان وجهوده والبيئة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ، من خلال استراتيجية واضحة

وحسن ادارة وتنظيم وتنمية استعمال الانسان الموارد البيئية المتاحة ، والتي يمكن اتاحتها لتحسين فرص الحياة للإنسان في المجتمع حاضراً ومستقبلاً .

٣- بأنها تلك التنمية التي تستعمل الموارد الطبيعية دون أن تسمح باستنزافها أو تدميرها جزئياً أو كلياً .

٤- بأنها السعي الدائم لتقدير نوعية الحياة الانسانية مع الأخذ بالاعتبار قدرات وإمكانات النظام الطبيعي الذي يحتضن الحياة.

فالتنمية المستدامة هي التنمية المتجددة والقابلة للاستمرار والتي تفي باحتياجات الحاضر دون أن تضر بقدرة الأجيال القادمة في الحصول على احتياجاتها .

كما أنَّها تنمية متواصلة ومتكاملة تعطي رؤية تربوية متعددة الأهداف ، وقدرتها على توفير فرص التعليم والتدريب للجميع ، والتي يمكن أن تتلاءم مع الاحتياجات المتعددة والمتغيرة للأجيال بجوانبها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية .

ولأن مفهوم التنمية المستدامة متعدد الاستعمالات والمعاني فالبعض يتعامل مع التنمية المستدامة كرؤية اخلاقية تناسب اهتمامات النظام العالمي الجديد ، والبعض يرى انها انموذج تنموي وبديل مختلف عن النموذج الصناعي الرأسمالي أو ربما اسلوب لإصلاح أخطاء وعثرات هذا النموذج في علاقته بالبيئة ، لذا سنبين معناها حسب وجهات نظر المنظمات والمؤسسات من جهة والمجالات والاختصاصات من جهة أخرى وكالآتي :

١- تعريفات التنمية المستدامة من وجهة نظر المنظمات والمؤسسات هي :

أ- تعريف مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في مدينة ريو في البرازيل عام ١٩٩٢ بأنها العدالة والمساواة في فرص الرفاهية وشمولية الاهداف ، بأبعادها الثلاثة الرئيسة (البيئي ، الاقتصادي والاجتماعي) والربط بين هذه الابعاد بصورة متوازنة.

ب- تعريف اليونسكو بأن التنمية المستدامة هي : أن كل جيل ان يترك الماء والهواء وموارد التربة صافية وغير ملوثة كما جاءت إلى الأرض ، إذ إن كل جيل يجب ان يترك كل الحيوانات على الأرض غير متناقصة .

ج- تعريف البنك الدولي للتنمية المستدامة بأنها : العملية التي تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة نفس الفرص التنموية الحالية للأجيال القادمة ، وذلك بضمان رأس المال الشامل ، أو الزيادة المستمرة عبر الزمن .

٢- **تعريفات التنمية المستدامة حسب التخصصات والمجالات وهي :**

أ- **المجال التقني والإداري** : تُعرف التنمية المستدامة في المجال التقني والاداري بأنها نوع من التنمية التي تنقل المجتمع إلى عصر الصناعات والتقنيات النظيفة التي تستعمل أقل قدر ممكن من الطاقة والموارد ، وتنتج الحد الأدنى من الغازات والملوثات التي تؤدي إلى رفع درجة حرارة سطح الأرض الضارة بالأوزون .

ب- **المجال التربوي** : عُرفت في المجال التربوي بأنها : تعني تزويد الفرد بالخبرات والمعارف والاتجاهات الضرورية ، وكذلك تعويده على عادات مفيدة ، فالمعارف والخبرات وحدها لا تكفي، فلا بُدَّ ان يتعود الفرد على عادات لها علاقة بالمحافظة على الموارد ولا سيما غير المتجددة ، وحُسن توظيف الدخل والتفكير في الآخرين المحيطين بهِ والتفكير في مستقبل الأجيال التالية .

ت- **المجال الديني** : تُعرف التنمية المستدامة من وجهة نظر اسلامية بأنها : عملية شمولية يقوم بها الفرد والمجتمع من أجل النهوض بواجب الخلافة وعمارة الأرض والامر بالمعروف والنهي عن المنكر، فضلاً عن تنمية الانسان وبيئته وثقافته وتطوير ظروفه الاجتماعية ، وقد اعطى الاسلام الإنسان أعلى مراحل حينما كرمه الله وأمر ملائكته بالسجود له في قوله تعالى: ﴿ وَإِذْ قُلْنَا لِلْمَلَٰٓئِكَةِ ٱسْجُدُوا۟ لِءَادَمَ فَسَجَدُوٓا۟ إِلَّآ إِبْلِيسَ أَبَىٰ وَٱسْتَكْبَرَ وَكَانَ مِنَ ٱلْكَٰفِرِينَ ٣٤ ﴾ (سورة البقرة

: ٣٤) ، وفي آية أُخرى قوله تعالى: ﴿ وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَٰٓئِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي ٱلْأَرْضِ خَلِيفَةً ۖ قَالُوٓا۟ أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ ٱلدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۖ قَالَ إِنِّىٓ أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴾ (سورة البقرة : ٣٠) ، أي ان الاسلام يؤكد أن الانسان مستخلف في الأرض له حق الانتفاع بمواردها الحاضر دون إهدار حق الاجيال اللاحقة والارتفاع بالجوانب الكمية والنوعية للمادة والبشر .

ومما تقدم نستنتج أن مفهوم التنمية المستدامة هي خلق حالة من التوازن بين جوانب التنمية من الناحية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية تلبية لحاجات الفرد في المجتمع وإدارة هذهِ الجوانب بالعلم والتكنولوجيا لضمان استمراريتها في الوقت الحاضر ومن دون هدر حق الاجيال في المستقبل.

ثانياً: المراحل التاريخية لتطور مفهوم التنمية المستدامة :

مرّ التطور التاريخي لمفهوم التنمية المستدامة بعدة مراحل ، حسب السنة ونوع التطور ، هناك من يرجع نقطة بداية جذور هذا المفهوم عام ١٩٥٠ ، بشأن التدهور البيئي إذ نشر الاتحاد العالمي تقريراً للحفاظ على الطبيعة ، الذي يُعَّدُ أول تقرير حول حالة البيئة العالمية ، ورمى هذا التقرير إلى حالة وضعية البيئة في العالم ، وقد عُدّ هذا التقرير رائداً خلال تلك المدة في مجال المقاربات المتعلقة بالمصالحة والموازنة بين الاقتصاد والبيئة في ذلك الوقت .

وفي عام ١٩٦٨ جرى أنشاء نادي روما[1] الذي يُعَّدُ نقطة البداية في التفكير حول التنمية المستدامة خاصة بعد نشره سنة ١٩٧٢ التقرير الشهري المعنون "حدود النمو" والذي عَدَّه المختصون على أنه نقطة الانطلاق في التفكير في المسائل البيئية ، في نفس الفترة شرع خبراء اقتصاديون من العالم بأسره في البحث في الترابطات الموجودة بين البيئة والنمو الاقتصادي إذ توصلوا إلى أنه بالإمكان صياغة وتطبيق

([1]) نادي روما : وهو مؤسسة عالمية غير حكومية يضم مجموعة من العلماء والمفكرين في مجالات الاجتماع والاقتصاد والبيئة والعلوم الزراعية ، تأسس سنة ١٩٦٨م في مدينة روما الايطالية.

استراتيجيات تنموية تربط بين البعد الاقتصادي والاجتماعي تُحقق في آن واحد المساواة في توزيع الثروات وأكثر احتراماً وحماية للبيئة.

وفي عام ١٩٨٠ وضعت المحاولة الحقيقية الاولى لتعريف التنمية المستدامة في الاستراتيجية العالمية للحفاظ على البيئة والتي أوضحت ضرورة التكامل بين قيم الحفاظ على البيئة وعملية التنمية ، وأشارت الى انه حتى تصبح التنمية المستدامة ، لابد أن تأخذ في اعتبارها العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية ، وفي عام ١٩٨١ صدر عن الاتحاد العالمي للمحافظة على الموارد الطبيعية ، وفي هذا التقرير إذ جرى ولأول مرة وضع تعريف محدد للتنمية المستدامة بأنها تعني السعي الدائم لتطوير نوعية الحياة الانسانية ، مع الاخذ بالاعتبار قدرات النظام البيئي الذي يحتضن الحياة وامكاناته ، وفي عام ١٩٨٧ ، صدر تقرير مستقبلنا المشترك ، هذا التقرير صدر عن اللجنة العالمية للتنمية التي تشكلت برئاسة رئيسة النرويج آنذاك (هارلم بروتلاند) ، إذ يشير هذا التقرير إلى إعادة دراسة مشكلات البيئة وتنمية الموارد فوق كوكب الأرض وصوغ اقتراحات عملية لحل هذه المشكلات ، وضمان استمرار التقدم الانساني من خلال تنمية موارد الاجيال القادمة تلبيةً للحاجات المشروعة في حاضرهم من دون الاخلال بقدرة النظام البيئي على العطاء الموصول لتلبية حاجات الاجيال اللاحقة .

وفي عام ١٩٩٢ عُقِدَ مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية المستدامة في مدينة (ريو دي جانيرو) في البرازيل وسُمِيَ هذا المؤتمر باسم " قمة الأرض" وبعد هذا المؤتمر أخذت التنمية المستدامة تستحوذ على اهتمام واسع من قبل المنظمات والهيئات والمعاهد الدولية والاقليمية والمجتمع البحثي ، فضلاً عن اهتمام مؤسسات المجتمع المدني ، إذ أكد هذا المؤتمر الاهتمام بالبيئة وضرورة التوازن بين حاجات الاجيال القادمة من خلال الاقتصاد والبيئة .

وفي عام ١٩٩٥م عُقِدتْ قمة العالم للتنمية الاجتماعية في مدينة (كوبنهاغن) نتيجة ازدياد الاهتمام الدولي بمشاكل التنمية الاجتماعية ، وخصوصاً الراجعة الى

الفقر والتفكك الاجتماعي والصراع وانعدام الامن، وأوضحت الحاجة الى خطة تنمية اجتماعية محورها الناس .

وفي عام ٢٠٠٠م عُقِدَ مؤتمر الأمم المتحدة بشأن الألفية ، وشارك فيها (١٩١) دولة ، والتي أُقيمتْ في مبنى الأمم المتحدة ، والتي أكدت دمج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والبرامج القطرية وتلافي الخسارة في الموارد الطبيعية.

وفي تاريخ ٢٦/٦/ ٢٠٠٢م عُقِدَ مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة والذي أقيم في مدينة (جوهانسبرغ) في جنوب افريقيا ، إذ أكد المؤتمر أن التنمية المستدامة هي عنصر اساسي في قائمة الاهتمامات العالمية ، وقدم المؤتمر دفعة جديدة للعمل الدولي الهادف الى مكافحة الفقر وحماية البيئة ، واهم الخطوات العملية التي اتخذها هو انشاء صندوق تضامن عالمي لاستئصال الفقر ، والمحافظة على الموارد البيئية .

وفي عام ٢٠٠٥ أصدرتْ اليونسكو نصاً إعلامياً لموضوع "التعليم من أجل التنمية المستدامة" والترويج له ابان احتفالاتها بالذكرى الستين لتأسيس اليونسكو ، وفي عام ٢٠٠٩ عُقِدَ مؤتمر اليونسكو العالمية في مدينة (بون) الألمانية تحت شعار "مؤتمر اليونسكو العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة" ومن ابرز ما نادى به المؤتمر أنه من خلال التعليم والتعلم مدى الحياة يمكننا ارساء انماط عيش مستدامة ، قائمة على العدالة الاجتماعية ، والامن الغذائي ، وسلامة البيئة ، وسبل العيش المستدام ، واحترام اشكال الحياة ، وتستند إلى قيم راسخة تعزز التلاحم الاجتماعي والديمقراطي والعمل التعاوني ، والعمل فورا على تحقيق التعليم من أجل التنمية المستدامة لكي تكفل استدامة فرص الحياة المتاحة للنشأ والاستجابة لتطلعاتهم وتأمين مستقبلهم .

ومما تقدم يمكن تقسيم الجذور التاريخية لظهور التنمية المستدامة إلى أربع مراحل وهي:

أ – **المرحلة الأولى** : ترجع هذه المرحلة إلى الفكر الاقتصادي الذي تعرض منذ عقود لمسألة التنمية المستدامة بطريقة غير مباشرة من خلال دراسة التناقض المتولد عند تراكم الثروات ، وكذلك ضرورة ادخال التكلفة الاجتماعية لنشاط المشروع في حساباته الاقتصادية .

ب – **المرحلة الثانية** : ركز فيها الفكر الاقتصادي منذ بداية السبعينات على واحد من أبرز التناقضات العظمى لهذه الآلية التراكمية ، بالبحث عن ما يترتب عن هذا التراكم من افساد بيئي وتبديد للموارد الطبيعية ، مما يتعين معه من تحديد معنى النمو الاقتصادي ، وكذلك تقرير نادي روما لعام ١٩٧٢ الذي قدّم فرضية الحدود البيئية للنمو الاقتصادي.

ج – **المرحلة الثالثة** : تتصل بالاهتمام المؤسسي الدولي من قبل المنظمات الدولية المعنية بالأمر والتي تعود الى الثمانينات من القرن الماضي بنشر تقرير (برونتلاند) سنة ١٩٨٧ والذي يمثل الوثيقة المرجعية الاساسية للتنمية المستدامة .

د – **المرحلة الرابعة** : تتصل بحدود التقارب بين اشكاليتي النمو والبيئة والتي توصلت اليها القمة العالمية للتنمية المستدامة في (جوهانسبرغ) ٢٠٠٢ إذ خلال هذه القمة بدأ الجدل الاقتصادي حول اشكاليات النمو يتخذ منحى جديداً ، فقد اتضح ان بعض النماذج التنموية تنطوي على افساد البيئة والعكس. فأن البيئة الفاسدة تشكل عقبة لإمكانيات التنمية ، مما يستوجب البحث عن طريقة لتحقيق الانسجام بين الاشكاليتين، وهو ما أدى إلى ظهور فكرة التنمية المستدامة كحل لهذه الازمة .

ومن خلال هذا الاستعراض لمراحل تطور التنمية المستدامة من خلال هذه المؤتمرات والقمم اغلبها اتضح أنَّها تؤكد الجوانب الاقتصادية ، والبيئية ، والاجتماعية ، إذ ركزَّت المحافظة على الموارد الطبيعية وتسخيرها في تلبية حاجات الافراد

والمجتمع مع عدم اهدار هذه الموارد حفاظاً لتلبية حاجات الاجيال القادمة ، أي خلق حالة من الاتزان بين هذه الجوانب مع التأكيد على تنمية الافراد في المجتمع بكل الابعاد الاقتصادية ، والسياسية ، والطبقات الاجتماعية ، والاتجاهات الفكرية ، والعلمية والثقافية.

ثالثاً : التنمية المستدامة في القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف :

١ – التنمية المستدامة في القرآن الكريم :

لقد كرم الله سبحانه وتعالى الإنسان وفضله على سائر مخلوقاته واراده ان يعيش حياته في الدنيا مسلحاً بالأيمان والعلم من أجل عمارة الارض التي أستخلفه الله فيها من جهة ، وليكون سعيداً في حياته من جهة أخرى ، ومن هنا جاء الإسلام وحمل معه كل المبادئ السامية والاسس الثابتة التي تنظم شؤون الافراد في حياتهم الاقتصادية والاجتماعية وهدفه من ذلك رفاهية الناس في الدنيا ورضى الله عنه في الآخرة ،فالإسلام يتصوره بعضهم فهو لم يغلق الباب في وجه أهله للسعي وراء الرفاهية الاقتصادية والسعادة الاجتماعية ، واعطى الفرد حقوقه الشخصية والفطرية سواء في التملك والعمل والتعليم ودعا الى السعي والاجتهاد واستخدام العقل وكل ما من شانه تنمية البشر وتحقيق سعادتهم .

ومن الجدير بالذكر ان مفهوم التنمية المستدامة في الإسلام أكثر شمولاً ، بل أنه اكثر الزاماً من المفهوم المناظر الذي جرى بناؤه في اجندة القرن الحادي و العشرين(٢)، فالنظرة الاسلامية الشاملة للتنمية المستدامة توجب ألا تجري هذهِ التنمية بمعزل عن الضوابط الدينية والأخلاقية ؛ لأنه – الضوابط– هي التي تحول دون اية تجاوزات تفقد التنمية المستدامة مبررات استمراريتها ، وفي الوقت نفسه فأن النظرة الاسلامية الشاملة

---

(٢) أجندة القرن الحادي والعشرين : هي وثيقة اصدرت في قمة الارض التي أقرت في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية المستدامة عام ١٩٩٢ في مدينة ريو دي جينيرو في البرازيل ، وتعني هذه الوثيقة بالنظم الداعمة للحياة على الارض معتبرة كوكبنا بكامله وحدة عناية فائقة كبرى تدعم اشكال الحياة جميعها.

للتنمية المستدامة تعنى بالنواحي المادية ، جنباً إلى جنب مع النواحي الروحية والخلقية، فلا تقتصر التنمية المستدامة على الانشطة المرتبطة بالحياة الدنيا وحدها ، وانما تمتد إلى الحياة الآخرة على نحو يضمن تحقيق التوافق بين الحياتين ، ويجعل صلاحية الأولى جسر عبور إلى النعيم في الحياة الآخروية ، أي الحياة الحقيقة المستمرة بلا انقطاع .

وعليه فنظرة الاسلام تختلف عن كل النظريات التي فصلت بين النظرية الدنيوية المادية للحياة ، ورسالة الانسان التي كلفها الخالق (عز وجل) بها ، التي تتمثل في عبوديته لله سبحانه قال تعالى : ﴿ وَمَا خَلَقْتُ ٱلْجِنَّ وَٱلْإِنسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ ﴾ (سورة الذاريات : ٥٦)، فتعاليم الاسلام بيَّن ان الانسان مستخلف في هذه الارض ليعمرها وفق ارادة الله (عز وجل) ، فعندما يستجيب الانسان ويؤدي واجبه المكلف بهِ ويقوم بواجب العبودية المأمور بها ، مع الاجتهاد في العمل ، وشكر النعمة التي انعمها الله (عز وجل) عليه، فأنه لا شك سيتحصل على المحافظة على هذه النعم وزيادتها في الحياة الدنيا ، فضلاً عن الثواب العظيم في الآخرة كما قال تبارك وتعالى : ﴿ وَلَوْ أَنَّ أَهْلَ ٱلْقُرَىٰٓ ءَامَنُواْ وَٱتَّقَوْاْ لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَٰتٍ مِّنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ وَلَٰكِن كَذَّبُواْ فَأَخَذْنَٰهُم بِمَا كَانُواْ يَكْسِبُونَ ﴾ (سورة الأعراف : ٩٦)، لذلك عودة الناس لشرع الله وعمارة الأرض وفق ما يرضي الله سبحانه وتعالى يجعلهم يحققون ما يطمحون إليه من رفاهية العيش ، ويضمن لهم تحقيق التنمية والتطور في الدنيا والفوز برضى الله عز وجل والجنة في الآخرة .

ومما تقدم يمكن القول أن جوهر التنمية المستدامة هو الكشف عن العلاقة البنيوية بين البيئة والتنمية والحياة البشرية ، فأنه يجب ان نعلم ان القران الكريم ليس كتاباً في علم البيئة والتنمية ، لكنه المنبع الأول والأخير لها ، والذي يجب ان نبني عليه هذا العلم ، لذا تناول القرآن الكريم البيئة لكونها موطن التنمية ومشكلاتها

وعلاقتها بالإنسان تناولاً مباشراً في ٧٩٨ آية بنسبة ١٢،٨% من عدد آيات القرآن الكريم .

وهذا يدل على أن مفهوم التنمية المستدامة ذُكِرَ في آيات كثيرة ، وسيحاول الباحث من ذكر بعض من الآيات التي تخص التنمية المستدامة في المجال البشري ، وآيات التنمية المستدامة التي تخص مجال البيئة والمحافظة على مواردها الطبيعية ، ومن الدلالات القرآنية لمفهوم التنمية المستدامة في المجال البشري هي :

أ – تكريم الله سبحانه وتعالى للإنسان ، فهو أغلى ما على الأرض ، فقد عُنِيَ به الإسلام أيما عناية ، وفي ذلك بقوله تعالى: ﴿ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِي ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ﴾ (سورة الأسراء: ٧٠)، ومن مظاهر هذا التكريم تمهيد الأرض له ، وخلقه في أحسن صورة ، وإسباغ النعم عليه ، وارسال الرسل إليه ، وانشاء المجتمعات والقبائل ، وتسخير الكون له ، وتميزه بالعقل لتحمل مسؤولية الخلافة .

ب – ينظر الإسلام إلى زيادة السكان نظرية ايجابية انطلاقاً من عدم إيمانه بندرة الموارد إذ يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿ وَءَاتَىٰكُم مِّن كُلِّ مَا سَأَلْتُمُوهُۚ وَإِن تَعُدُّواْ نِعْمَتَ ٱللَّهِ لَا تُحْصُوهَآۗ إِنَّ ٱلْإِنسَٰنَ لَظَلُومٌ كَفَّارٌ ﴾ (سورة ابراهيم : ٣٤) ، ويرى في زيادة السكان زيادة العمران (التنمية).

ج – لقد خلق الله الانسان في احسن تقويم ، وعلمه ما لم يكن يعلم وميزه عن سائر مخلوقاته بالعلم والمعرفة والكتابة ، وأول آية نزلت من القرآن الكريم تحث على القراءة بقوله تعالى: ﴿ ٱقْرَأْ بِٱسْمِ رَبِّكَ ٱلَّذِى خَلَقَ ﴾ (سورة العلق: ١) بين أهمية العلم وعظم شأن العلم والعلماء وقبح الجهل والأمية .

ومن الدلالات القرآنية لمفهوم التنمية المستدامة في مجال البيئة والمحافظة على مواردها الطبيعية:

أ – محدودية الموارد في الأرض : وهذه حقيقة يؤكدها قول المولى عز وجل: ﴿ وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا عِندَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ ﴾ (سورة الحجر : ٢١) .

ب – ضرورة المحافظة على الموارد والحيلولة دون فسادها واستنزافها لأنها محدودة وقابلة للنفاذ ، وهذا واجب ديني في الدين الإسلامي ، وذلك مصداقاً لقوله تعالى: ﴿ وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا ۚ إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴾ (سورة الأعراف : ٥٦) ، وقوله تعالى: ﴿ وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ۖ وَأَحْسِن كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ ۖ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ ﴾ (سورة القصص:٧٧) .

ج – ونجد أن الإسلام دعا بنحو مباشر إلى الوسطية والاعتدال بالموارد الطبيعية ، وبذلك قوله تعالى: ﴿ وَكَذَٰلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطًا لِّتَكُونُوا شُهَدَاءَ عَلَى النَّاسِ وَيَكُونَ الرَّسُولُ عَلَيْكُمْ شَهِيدًا ۗ وَمَا جَعَلْنَا الْقِبْلَةَ الَّتِي كُنتَ عَلَيْهَا إِلَّا لِنَعْلَمَ مَن يَتَّبِعُ الرَّسُولَ مِمَّن يَنقَلِبُ عَلَىٰ عَقِبَيْهِ ۚ وَإِن كَانَتْ لَكَبِيرَةً إِلَّا عَلَى الَّذِينَ هَدَى اللَّهُ ۗ وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُضِيعَ إِيمَانَكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ﴾ (سورة البقرة: ١٤٣) ، والأمة الوسط هي الأمة الأعلى والأشرف بين الأمم ، لأنها تقوم على طريق الحق والعدل .

د – اشباع الحاجة دون هدر واسراف :أمر الإسلام بإشباع الحاجات من الموارد دون اسراف أو تبذير وفي ذلك يقول الله عز وجل : ﴿ يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِندَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا ۚ إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ ﴾ (سورة الأعراف : ٣١).

هـ – البيئة والموارد ملك ومسؤولية الجميع : البيئة والموارد هي حق لجميع الناس وبالتالي فان واجب الجميع المحافظة عليها ، يقول الله عز وجل: ﴿ وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۖ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴾ (سورة المائدة : ٢).

و – المستقبل هو حاضر الغد : لا بد ان ينظر الإنسان إلى المستقبل ويعمل من أجله وفي ذلك يقول المولى عز وجل: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ ٱتَّقُواْ ٱللَّهَ وَلۡتَنظُرۡ نَفۡسٞ مَّا قَدَّمَتۡ لِغَدٖۖ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَۚ إِنَّ ٱللَّهَ خَبِيرُۢ بِمَا تَعۡمَلُونَ ﴾ (سورة الحشر :١٨).

٢ – التنمية المستدامة في الحديث النبوي الشريف:

وردت أحاديث عن النبي محمد (صلى الله عليه وآله وسلم) تحث في المحافظة على البيئة من دون استنزاف وافساد مواردها الطبيعية منها :

أ – الدين الإسلامي أكد المحافظة على الموارد دون استنزافها لأنها قابلة للنفاذ ، إذ حث النبي (صلى الله عليه وآله وسلم) على الزراعة وعمارة الأرض ، وذلك بقوله (صلى الله عليه وآله وسلم) (**أن قامت الساعة وبيد أحدكم فسيلة فأن استطاع ان لا يقوم حتى يغرسها فليفعل**) ، وفي حديث أخر قوله (صلى الله عليه وآله وسلم) (**من كانت له أرض فليزرعها أو ليمنحها أخاه فأن أبى فليمسك أرضه**).

ب – أن موارد البيئة هي حق للجميع من الواجب المحافظة عليها واجب على الجميع وذلك بقوله (صلى الله عليه وآله وسلم) (**المسلمون شركاء في ثلاث: الماء والكلأ والنار وثمنه حرام**) .

ج – أكد الإسلام ضرورة استغلال موارد الأرض على وفق أسس العدل والمساواة بين الناس، وذلك مصداقا لقوله (صلى الله عليه وآله وسلم) (**من كان معه فضل ظهر فليعد بهِ على من لا ظهر له ومن كان له فضل زاد فليعد به على من لا زاد له**).

د – وجاء في التجديد والتعويض البيئي، وذلك يقول الرسول (صلى الله عليه وآله وسلم) في الحديث الشريف (**لا يغرس مسلمٌ غرساً ولا زرعاً فيأكل منه إنسان ولا دابة ولا شيء إلا كانت له صدقة**).

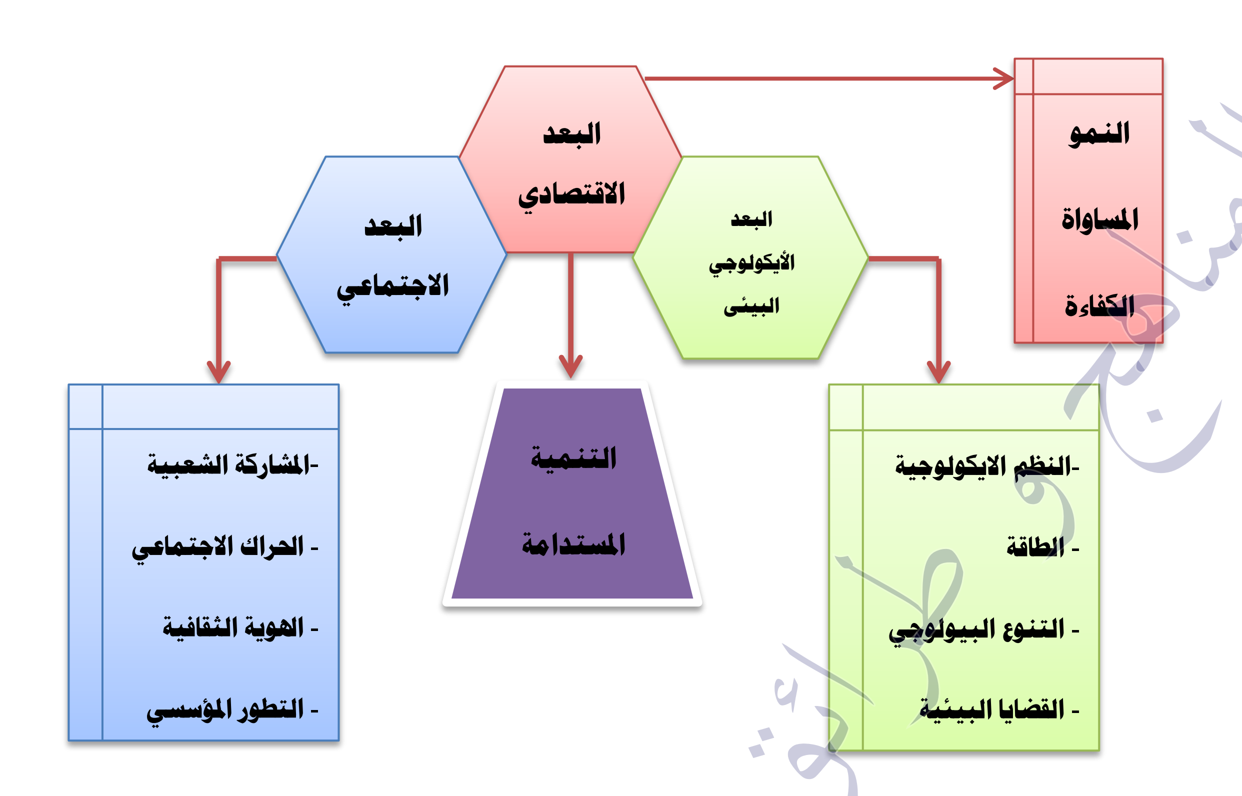
هـ – أولى الإسلام أمر العلم والتعليم عناية خاصة ، إيماناً منه في التنمية التي يقوم بها وما يقدمه للبشر من خيري الدنيا والآخرة ، وذلك بقوله (صلى الله عليه وآله وسلم)

(**طلب العلم فريضة على كل مسلم**) وفي حديث آخر بقوله (صلى الله عليه وآله وسلم) (**ما من رجل يسلك طريقاً يطلب فيه علماً إلا سهل الله له به طريقاً للجنّةِ**).

ومما تقدم أرى أن الدين الإسلامي قد أشتمل على فيض من الآيات الكريمة والأحاديث النبوية الشريفة التي تعكس بشكل مباشر وغير مباشر دلالات الاستدامة بأبعادها المختلفة ، سواء دلالة في البعد البشري أي الاجتماعي وتأكيده أهمية الإنسان في عمارة الأرض واستخلافها ، أو في البعد البيئي بضرورة استغلال الموارد الطبيعية والمحافظة عليها من دون استنزافها أو هدرها أو افسادها مع المحافظة على ديمومتها في البيئة ، أو في البعد الاقتصادي من خلال استغلال موارد الأرض على وفق أسس العدل والمساواة في توزيع مواردها والعمل على تنميتها ضماناً للتجديد مع ضمان حقوق الأجيال الحالية والقادمة ، لذا فالتنمية في الإسلام هي عملية يقوم بها الفرد والمجتمع من أجل النهوض بواجب الخلافة وعمارة الأرض والمحافظة على جميع مواردها.

رابعاً: أبعاد التنمية المستدامة:

للتنمية المستدامة ثلاثة أبعاد رئيسة هي البعد الاجتماعي والاقتصادي ، والبيئي ، والتنمية المستدامة تنمية لا تركز على الجانب البيئي فقط بل تشمل أيضاً الجوانب الاقتصادية والاجتماعية ، فهي تنمية بأبعاد ثلاثة مترابطة ومتكاملة في إطار تفاعلي ، يتسم بالضبط والتنظيم والترشيد للموارد ، ولا يكفي وصف هذهِ الأبعاد بأنها مترابطة معاً، بل لا بُد من الإشارة إشارة واضحة وصريحة إلى أن هذهِ الأبعاد مترابطة ومتداخلة ومتكاملة ، ويمكن التعامل مع هذهِ الأبعاد على أنها منظومات فرعية لمنظومة التنمية المستدامة ، والشكل الآتي يوضح ذلك:



(تداخل وترابط ابعاد التنمية المستدامة)

و من خلال هذا المخطط يتضح لنا ان الأبعاد الرئيسة الثلاث مترابطة فيما بينها من أجل تحقيق تنمية مستدامة من خلال خلق حالة من التوازن في الحياة ، وتأكيد المحافظة على الجانب الاقتصادي والتنشئة الاجتماعية فضلاً عن المحافظة على النظام البيئي ، لذا من الصعب فصل هذهِ الأبعاد عن بعضها البعض ؛ وذلك لأن هناك روابطاً وثيقة ودائمة بينها ، وأي قرار أو إجراء في بُعدها سيؤثر حتماً في الأبعاد الأخرى ، لذا سيتم توضيح هذهِ الأبعاد الثلاثة فيما يأتي:

١ – البعد الاجتماعي :

إذا كانت التنمية فاعلية اجتماعية حركية تتضمن تغيرات كمية ونوعية في حياة الناس خلال مدة زمنية معينة فهي أيضاً عملية مجتمعية واعية وموجهة ، والتنمية تتضمن أيضاً تحولات هيكلية اقتصادية واجتماعية تهدف إلى تكوين قاعدة مادية تستعمل من أجل توسيع الطاقات الانتاجية الذاتية، بهدف تحقيق تزايد منتظم في متوسط انتاجية الفرد وقدرات المجتمع ضمن العلاقات الاجتماعية .

إذ إنَّ البعد الاجتماعي يشير إلى العلاقة بين الطبيعة والبشر ، وإلى النهوض برفاهية الناس ، وتحسين سبل الحصول على الخدمات الصحية والتعليمية الاساسية ، والوفاء بالحد الأدنى من معايير الأمن ، واحترام حقوق الإنسان ، فضلاً عن تنمية الثقافات المختلفة ، والتنوع والتعددية ، والمشاركة الفعلية للقواعد الشعبية في صنع القرار ، إذ يسعى إلى اثراء العلاقات الانسانية وتحقيق طموحات الأفراد والمجموعات.

إذ إنَّ أبرز عنصر من عناصر التنمية المستدامة هو العنصر البشري والذي يتمثل في البعد الاجتماعي، إذ يعمل هذا البعد على تنمية العلاقات الاجتماعية للأفراد، والمساهمة بخلق مجتمع معرفيّ متكامل بالتركيز في تنمية القيم الأصيلة والمبادئ الاخلاقية الحميدة داخل المجتمع والتي ستنعكس بشكل ايجابي على المجتمع ككل.

- **أهداف التنمية الاجتماعية المستدامة :**

يتركز الهدف الرئيس للتنمية الاجتماعية في تحسين نوعية الحياة في مختلف النشاطات البشرية من خلال إحداث التغيرات الاجتماعية التي تسهم في تحقيق التوازن بين الجانب الروحي والمادي ، ومن هذهِ الأهداف:

أ – اشباع الاحتياجات الاجتماعية للأفراد والمجتمع بمفهومها الشامل من خلال تقديم الخدمات المختلفة ، تعليم صحة ، سكن ، رعاية اجتماعية.

ب – معالجة المشكلات الاجتماعية الناجمة عن التغيير والمتصلة به.

ج– تزويد أفراد المجتمع بالمعرفة والمهارات والقدرات التي تساعدهم على تحسين مستويات المعيشة.

د – إتاحة الفرصة للأفراد والمجتمع للمشاركة في توجيه التنمية الاجتماعية وتنفيذ برامجها وتقويم نتائجها .

٣ – البعد الاقتصادي :

يهدف بصورته العامة إلى توافر حل لإشكالية التخلف الاقتصادي خلال الزمن والحد من الفقر ، ومن ثم تُعنَى بالاستعمال الأشمل والأكفأ للموارد الاقتصادية المتاحة بهدف الإعمار والنهوض بمستوى الإنسان ، بغية تحسين نوعية الحياة البشرية ، أي العيش حياة طويلة وصحية ، واكتساب المعرفة والوصول إلى الموارد اللازمة لمستوى معيشي لائق .

وهذا يعني ان التنمية المستدامة هي الغاية النهائية للتنمية الاقتصادية، فلا يجب الاهتمام بإنتاج السلع والخدمات والنظر إلى الناس كمجرد عوامل إنتاج فحسب ، بل لا بُد من زيادة قدراتهم على أن يحيوا حياة منتجة ومحققة للإشباع كمستفيدين ومساهمين في التنمية ، فضلاً عن ذلك تحتاج التنمية المستدامة إلى نمو اقتصادي جيد إلى جانب معدلات إنتاجية عالمية وسيادة الرخاء عن طريق توفير المستلزمات الأساسية للسكان من خدمات صحية وتعليمية ومواد استهلاكية وغيرها ، ومن الممكن أن يجري تحقيق ذلك عن طريق زيادة القدرات الانتاجية للمكونات البيئية في المجتمع ، إذ يساعد ذلك على رفع مستويات المعيشة ، وتقليص التفاوت في توزيع الثروات والدخل بين أفراد المجتمع .

تتطلب التنمية المستدامة الحد من التفاوت في الدخل وفي فرص الحصول على الرعاية الأساسية في توفير الحاجات الاقتصادية الضرورية ، أي الحاجات التي يتكفل النظام الاقتصادي بتلبيتها لأفراد المجتمع .

- **أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة :**

ومما تقدم من توضيح عن البعد الاقتصادي يمكن إجمال الأهداف الآتية :

أ – تحقيق اكبر قدر من العدالة بين أفراد المجتمع.

ب – تحقيق نمو اقتصادي مستدام من خلال تجدد موارد المجتمع.

ج – ان تشبع الحاجات الأساسية للغالبية العظمى في المجتمع.

د – كفاءة رأس المال .

٣ – البعد البيئي :

يُقصد بالبعد البيئي مجموعة من العناصر الحيوية وغير الحيوية التي تؤثر في الكائن الحي ، فالعناصر الحيوية هي جميع الكائنات المرئية وغير المرئية ، أما العناصر غير الحيوية فهي الماء والهواء والتربة ، والبيئة وتتكون من ثلاثة مصادر تتمثل في مصدر للتمتع بالعناصر الطبيعية من محتويات الأرض من خامات وموارد وماء وهواء بجميع طبقاته ، أو مصدر للموارد الطبيعية .

ومن الجهود التي قامت بها منظمة اليونسكو هو النهوض بالتربية البيئية والانتقال بها إلى ضمان التعليم من أجل التنمية المستدامة ، إن مفهوم التنمية المستدامة اقترن بمفهوم الحماية البيئية ، فضلاً عن ذلك الاهتمام بالمجال الاجتماعي والاقتصادي ، ولذا فأن إنجاز مواصفات دقيقة لممارسات تربوية ملائمة يمثل تحدياً تتحتم مواجهته عاجلاً.

وعليه فأن من خصائص التربية البيئية أن تأخذ بمنهج متكامل يجمع العديد من الاختصاصات العلمية التي تتناول مشكلات البيئة من أجل الحد من هذهِ المشكلات ومساعدة الأفراد على ادراكها ، فالتربية البيئية هي ليست فقط من أجل استمتاع الجيل الحاضر بالموارد والثروات والإمكانات البيئية إنما حفظ مستقبل الأجيال القادمة وان التنمية عملية مستمرة تتأكد بالحفاظ على عناصرها وفهم أسباب ديمومتها.

- **أهداف التنمية البيئية:**

للتنمية البيئية أهداف منها:

أ – استغلال الموارد المحلية بما يخدم الاقتصاد المحلي وتحقيق نمو معتدل.

ب – مكافحة التلوث بأنواعه وأشكاله المختلفة.

ج – زيادة إجراءات حماية البيئة والموارد الطبيعية واستغلالها بعقلانية.

د – تقليل النفايات لأقصى حد ممكن .

خامساً: أسس ومبادئ التنمية المستدامة :

تشمل المبادئ الرئيسة التي يستند إليها مفهوم التنمية المستدامة العناصر الأساسية الآتية:

أ– الإنصاف والعدالة الاجتماعية أي حصول كل إنسان على حصة عادلة من ثروات المجتمع وطاقاته.

ب– التمكين أي إعطاء أفراد المجتمع إمكانية المشاركة الفاعلة في صنع القرارات أو التأثير .

ج– حُسن الإدارة والمساءلة أي خضوع أهل الحكم والإدارة إلى مبادئ الشفافية والرقابة والمسؤولية.

د– التضامن بين الأجيال وبين كل الفئات الاجتماعية داخل المجتمع وبين المجتمعات . فضلاً عن هذه المبادئ تستفيد التنمية المستدامة إلى مجموعة من الأسس والمبادئ هي :

- تنمية جميع الطاقات البشرية.
- العلم الشامل والتكنولوجيا المناسبة.
- التكوين الثقافي والأخلاقي والروحي.
- العدالة الاجتماعية والمساواة.
- الديمقراطية التشاركية.

- النمو السكاني والاستقرار البيئي .

سادساً: أهداف التنمية المستدامة :

تسعى التنمية المستدامة من خلال آلياتها ومحتواها إلى مجموعة من الأهداف التي يمكن تلخيصها بالآتي:

أ – تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان من خلال عمليات التخطيط وتنفيذ السياسات التنموية لتحسين نوعية حياة السكان في المجتمع.

ب – ربط التكنولوجية الحديثة بأهداف المجتمع بما يخدم تلك الأهداف من خلال توعية السكان بأهمية التقنيات المختلفة في المجال التنموي ، وكيفية استعمال المتاح والجديد منها في تحسين نوعية حياة المجتمع وتحقيق أهدافه المنشودة ، دون أن ينجم عن ذلك مخاطر وآثار بيئية سلبية ، أو على الأقل أن تكون هذهِ المخاطر والآثار مسيطراً عليها بمعنى وجود حلول مناسبة لها.

ج – تحسين مستوى الثقافة للفرد لفهم دوره ومسؤولياته وواجباته في تنفيذ برامج وخطط التنمية الشاملة في المجتمع .

د – تفعيل كافة الطاقات الوطنية واستثمارها بشكل يحقق النفع العام من دون ان يتجاهل النفع الخاص.

هـ – تحقيق الاستقرار الاقتصادي بدرجة مقبولة وملائمة ، بحيث تنخفض معدلات البطالة والتضخم.

و – تعزيز القدرات العامة للمجتمع في التعامل مع البيئة المحيطة محلياً وخارجياً مواكبة الأفضل باستمرار .

سابعاً : معوقات التنمية المستدامة :

إن مفهوم التنمية المستدامة لا يعني التركة التي سيورثها للأجيال القادمة فحسب ، بل تعني أيضاً أعمال حقوق الإنسان والقضاء على الفقر وتحسين نوعية الحياة التي يجب ان تكون دائمة ، الا أن هناك بعض المعوقات التي تواجه البلدان النامية ولا

سيما الأقطار العربية التي لها محاولات في تبني خطط وبرامج التنمية المستدامة ومن أبرز هذهِ المعوقات:

أ – الحروب والنزاعات المسلحة وما يترتب على ذلك خسائر بشرية لاسيما الكوادر التي أنفقت عليها الدول وعلى مدى عدة سنوات أموالاً طائلة لإعدادهم وتأهيلهم ، فضلاً عن ذلك تكاليف الأعمار وإعادة البنية التحتية والتي جرى إعدادها على مدار مدة زمنية طويلة ودمرتها الحروب.

ب – الفقر إذ يشير مفهوم الفقر عدم قدرة الفرد على تحصيل الحد الأدنى من متطلبات الحياة الأساسية والتي تبقيه حياً وتحفظ كرامته الإنسانية وتحقق قدراته على العمل في تلبية حاجاته الأساسية بصورة مقبولة ، ففي حالة عدم توافر الإمكانات المادية للفرد للحصول على الحاجات الغذائية اللازمة لبقائهِ حياً وقادراً على الكسب أو العجز عن العمل فأن هذا الفرد يُعَّدُ فقيراً أي لا يمتلك ما يكفيه من احتياجات المعيشة اليومية .

ج – الأمية : أن تدني مستوى المتعلمين وانخفاض نسبة الطلب على التعليم وانتشار الأمية في أي مجتمع تُعَّدُ مؤشراً سلبياً لأبعاد التنمية المستدامة لا سيما البعد الاجتماعي الذي سينسحب بشكل سلبي على النمو والانتعاش الاقتصادي في ذلك المجتمع ، هذا ما يمثل تحدياً كبيراً للتنمية المستدامة في المجتمعات التي تزداد فيها نسبة الأمية .

د – ظاهرة النمو السكاني وزيادته في المدن النامية والعربية وعدم مواءمتها مع الموارد الطبيعية المتوافرة ، فضلاً عن استمرار الهجرة من الريف إلى المدينة وانتشار المناطق العشوائية ، وزيادة الضغوط على المرافق والخدمات الحضرية وتلوث الهواء وتراكم النفايات ، يمثل عائقاً للتنمية المستدامة لكل أبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية .

هـ – العدالة الاجتماعية : يعني تساوي البشر في الحصول على نفس الفرص ، ولتحقيقها لابد من رفع الحواجز التي تحول دون اعتبار اشتراك جميع مكونات المجتمع في مختلف الفرص المؤدية إلى التنمية الاقتصادية منها والاجتماعية والثقافية بحيث تكون متاحة للجميع ، وان عدم المساواة في الحصول على موارد الأرض قد يسبب الضرر للبيئة والتنمية على حد سواء.

و – التلوث : تُعَّدُ مشكلة التلوث مشكلة كبرى تواجه التنمية المستدامة في جميع دول العالم ، وللحد من مخاطر التلوث من وجهة نظر التنمية المستدامة لا بد من تبني استراتيجيات لإدارة البيئة ، والتي تتضمن استراتيجيات إدارة جودة الهواء وتخطيط استخدام الأرض وتخطيط النقل واستراتيجيات إدارة الطاقة وتفعيل التكنولوجيا النظيفة .

ز – المعوقات الاقتصادية ، وتتمثل هذهِ المعوقات في عدم توفر التقنية اللازمة للإنتاج ، والعوائق المتعلقة بالقوى البشرية وإدارتها ، والقصور في الطلب نتيجة لانخفاض الدخل القومي ، وبالتالي انخفاض دخل الفرد وضعف القدرة الشرائية ، وندرة الموارد الطبيعية.

ثامناً: التعليم والتنمية المستدامة :

يُعَّدُ التعليم من أهم روافد التنمية وعناصرها المختلفة ، فالمجتمع الذي يحسن تعليم وتأهيل ابناءه ويوفر الموارد البشرية القادرة على تشغيل وإدارة عناصر التنمية ويُسهمُ في بناء مجتمع قوي سليم يسوده الأمن الاجتماعي والاستقرار السياسي والاقتصادي ، لذلك فالعلاقة وثيقة بين التعليم والتنمية المستدامة والتي تمثل التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية والتنمية البيئية، وعليهِ فأن عملية التعليم هي أساس التنمية المستدامة.

إذ من خلال التعليم يمكن ان يكتسب المتعلمون ما يلزم من معارف ومهارات وقيم لضمان تنمية مستدامة ، أي أنه تعليم يتيسر للجميع الانتفاع بمختلف مستوياته أياً كان السياق الاجتماعي (البيئة العائلية ، والمدرسية ، وبيئة مكان العمل ، وبيئة

الجماعة)، ويعني أيضاً تعليماً يُعَدُّ مواطنين يتحملون مسؤولياتهم ، ويشجع على الديمقراطية ؛ لأنه يمكّن جميع الأفراد والجماعات من التمتع بحقوقهم كلها إلى جانب قيامهم بواجباتهم جميعاً .

ويشير هاشم إلى أن التعليم يُعَدُّ استثماراً طويل المدى يتجسد في تنمية الثروة البشرية ، ويدر عوائد اقتصادية أكبر من ذلك الاستثمار في رأس المال الطبيعي، ويسهم في تذويب الفوارق الاجتماعية والاقتصادية بين أفراد المجتمع ، ويسهم في الحراك الاجتماعي والاقتصادي من مستويات معيشية أقل إلى مستويات أعلى على المدى الطويل .

إذ إنَّ العلاقة بين التعليم والتنمية المستدامة علاقة تبادلية ، فالتنمية المستدامة تهدف إلى تحسين التعليم ، وتحقيق تكافؤ الفرص في الحصول على تعليم جيد ، في جميع المناطق وجميع البلدان ، مما يعزز التعلم والتعليم بشكل واضح ونوعي .

فضلاً عن ذلك ان التعليم يسهم بشكل مباشر في زيادة الدخل القومي عن طريق تنمية الثروة البشرية ورفع كفاءة وإنتاجية اليد العاملة ، لهذا يُعَدُّ التعليم مطلب من المطالب الأساسية للتنمية المستدامة وضرورة مواكبة الدول المتقدمة علمياً واستثمارهم بحقل التعليم من أجل التنمية المستدامة، إذ إنَّ النظرة الحديثة للتربية قد أصبحت ترى أن التربية هي الأداة الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والثقافية والسياسية.

ويتضح أثر التربية في عملية التنمية المستدامة بالنظر إلى الأهمية الاقتصادية لرأس المال البشري كعنصر من عناصر الإنتاج بل أكثر من هذهِ العناصر أهمية في الوقت الراهن ، والعائد من التعليم على الفرد ومساهمة التربية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وكذلك من الأدوار التي تطالب التربية دراسة أسباب القصور في تحقيق أهداف التنمية المستدامة إعادة تقييم النظم التعليمية، لتحسين نوعية التعليم وكفاءته لمسايرة متطلبات العصر ومواجهة متطلبات التنمية ودراسة الإهدار التربوي

باعتبار أن التربية عملية استثمار في رأس المال البشري ينتج عنها عائد على الفرد والمجتمع كأي مشروع استثماري .

وعليهِ فان أهم أهداف التنمية المستدامة إصلاح القطاع التربوي وربطه بالقطاعات الانتاجية بشكل فعال، وتأمين مساهمة شركات ومؤسسات القطاع الخاص في التعليم المهني وتمويل الأبحاث العلمية والتقنية لتعبئة القدرات المتوافرة وتوجيهها إلى الانضمام إلى الدورة الاقتصادية مباشرة ، إذ إنَّ التعليم يُعَّدُ من المعايير المهمة للتنمية البشرية المستدامة إذ تناولته أدبيات التنمية من خلال الاهتمام بتوفيره كأداة لاكتساب الثقافة وربط التعليم باحتياجات سوق العمل ، وعُدَّ التعليم حق إنساني وأساسي يهدف إلى تحسين وضع البشر .

مما تقدم يتضح ان للتعليم أهمية كبيرة في التنمية المستدامة بكل أبعادها الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية ؛ وذلك من خلال إعداد كفاءات مؤهلة في تكوين المجتمع ، وهذا التأهيل يكون مسؤوليته بالدرجة الأولى المؤسسات التعليمية (المدارس والجامعات) إذ لم يُعَّدُ التعليم غاية بحد ذاته بقدر ما هو أصبح أداة أساسية لإحداث التغيرات اللازمة في الفرد من معارف ومهارات وقيم وسلوك لضمان حياة مستدامة في جميع مجالاته.

- **أهمية العلاقة بين التعليم والتنمية المستدامة :**

إن الغرض من التعليم من أجل التنمية المستدامة ليسَ لإخبار الناس ما هو المهم، وماذا يجب عليهم أن يفعلوه ، ولكن لتمكينهم من اتخاذ القرارات المهمة بالنسبة لهم ، واكسابهم المهارات التي يحتاجونها للقيام بذلك .

لذا اعتمدت دول العالم بالأجماع من اعلان الجمعية العامة للأمم المتحدة ، القرار القاضي بإعلان الفترة من عام ٢٠٠٥ حتى عام ٢٠١٤ عقداً للتعليم من أجل التنمية المستدامة وذلك لإبراز أهمية تنسيق الجهود على نحو يكفل تحسين نوعية الحياة للجميع من أنماط التنمية المستدامة لكل الأجيال الحالية والقادمة جميعاً ، وقد

فعلت الدول ذلك ، لأنها رأت في التعليم شرطاً أساسياً لا غنى عنه لتحقيق التنمية المستدامة ، فضلاً عن ذلك مؤتمر اليونسكو الذي عُقِدَ في مدينة (بون) الألمانية ، ومؤتمر (طوكيو) الذي عُقِدَ في اليابان عام ٢٠١٤ برعاية اليونسكو والذي كان شعاره (التعليم من أجل التنمية المستدامة).

وعليه فأن للتعليم دوراً بالغ الأهمية في تحقيق التنمية المستدامة من مجموعة محاور يمكن إيجازها بالآتي :

أ – إن التعليم من أجل التنمية المستدامة يعطي وجهة جديدة للتعليم والتعلم للجميع ، فهو يروّج لتعليم بجودة أفضل ، ويستوعب الجميع بلا استثناء وأنه يستند إلى القيم والمبادئ والممارسات الضرورية لمواجهة التحديات الحالية والمقبلة بصورة فعالة.

ب – ان التعليم من أجل التنمية المستدامة يجعل الأفراد ملتزمين أخلاقياً ، ويتمتعون بقدرات عالية ، وشخصية مكتملة ، ومجتمع متعاون قائم على المشاركة والشفافية والعدالة ، ويشدد على الترابط القائم بين البيئة والاقتصاد والمجتمع.

ج – تشجيع التنمية المستدامة في مجال التعليم على تشخيص احتياجات الأفراد للتعلم والتعليم ، والمضي قدماً نحو صياغة أهدافهم وتوافر المصادر الملائمة لتحقيق هذهِ الأهداف وتطبيق استراتيجياته ، فضلاً عن القيام بتقييم نتاج العملية التعليمية برمتها.

د – ان للتعليم دوراً مهماً في تحقيق التنمية المستدامة وذلك من خلال إيجاد الحلول لجميع المشكلات الدولية والمحلية على السواء.

هـ –يعمل التعليم على ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة في عقول الشعوب والأفراد الأمر الذي ينعكس على تحقيق مفهوم جودة الحياة .

ويضيف (عيسى وطارق) ان للتنمية المستدامة أهمية في إطار التعليم؛ لأنها تعمل على:

- ارساء نظام القيم والاخلاقيات كأساس لاهتمامات المجتمع.
- تشجيع انتقاء الأنظمة وربط المعرفة بالخبرة ، وأن يكون فهمنا اكثر تكاملاً ، وأن تفتح آفاقاً جديدة للعدالة والمساواة.
- تشجيع التعليم المستمر منذ بداية الحياة وربطه كذلك بالحياة ، تعليم يقوم على التحول الجذري في المجتمع وتغيير النواحي الاخلاقية للمجتمع.
- تشجيع التغيرات المحلية وتقدم المجتمع ككل متكامل ليس كمستقبل سلبي أو تكرار لنماذج تنموية لا معنى لها.
- تحريك المجتمع بجهود مكثفة من أجل تخفيف حدة محو الفقر وكل أشكال العنف والظلم الذي يوقف حركة المجتمع والمحافظة على وجود الحياة.
- تطوير إمكانات البشر إلى أقصى حد ممكن حتى يمكن أن يحققوا ما يسعون إليه من الإنجازات والتغيير الذاتي الكامل في المستقبل .

تاسعاً : التربـيـة والتـنـمية المستدامة :

العلاقة بين التربية والتنمية المستدامة علاقة تاريخية إذ بدأ الاهتمام بتزايد بمشكلة التنمية بعد الحرب العالمية الثانية ، وذلك بسبب التغيرات التي واجهتها أوربا بعد أن دمرتها الحرب وهي نفس المشكلة التي واجهت الدول التي استقلت ونفضت عنها غبار الاستعمار ، فأصبحت الكثير من هذهِ البلدان تبحث عن الأساليب المناسبة لرفع مستوى المعيشة والقضاء على مظاهر التخلف ، وأصبحت هذهِ القضية هي القضية الأولى التي تواجه الحكومات ، والتي تُعّدُ القدرة على إيجاد الحلول لها معياراً للحكم على مدى نجاح هذهِ الحكومات .

لذا فالعلاقة وثيقة وقوية بين التربية والتعليم والتنمية المستدامة ؛ لأن هدفها ، ومحورها، وسيلتها هو الإنسان ، وما يؤكد العلاقة والارتباط بين التعليم والتربية والتنمية المستدامة ما يستقي من الفلسفة الإسلامية ومبادئ القرآن والسنة النبوية الشريفة ونهج الخلفاء الراشدون وأهل البيت (عليهم السلام) ، إذ يرمي التعليم إلى

غرس العقيدة الإسلامية في نفوس النشئ واكسابهم المعارف والمهارات والقيم والعادات والتقاليد وتهيئتهم ليكونوا اعضاء نافعين في بناء مجتمعهم محبين لوطنهم، ويعملون على تقدم المجتمع والحفاظ على ثرواته الطبيعية على وفق الابعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية .

وعليه فالتربية أو التعليم وسيلة لتنمية القوى البشرية التي تصنع التنمية وتحدد معالمها ، بل أهم معالم التنمية هو تنمية القوى البشرية ، ولكن هناك من يعتقد ان مفهوم التنمية أكثر ارتباطاً بالتعليم وليس بالتربية ، فالتربية مفهوم أوسع وعام وشامل ، إذ تقوم بتنمية الفرد من جميع جوانبه الروحية والخلقية بنحوٍ سليم ليكون عضواً نافعاً في المجتمع الذي يعيش فيه ، وهي أشمل بكثير من التعليم ، إذ يشمل الأسرة والثقافة والإعلام والنوادي ومؤسسات العبادة ، أما التعليم فهو عملية مقصودة تؤدي بوساطة مؤسسات أُنشِئتْ خصيصاً لهذا الغرض ويقوم بها أفراد اختيروا ودربوا خصيصاً للقيام بهذِهِ العملية بهدف الحصول على معرفة واكتساب مهارة أو لتنمية قدرات أو طاقات خاصة ، وبالتالي فهو أكثر تحديداً ، وارتباطاً بالتنمية .

وبما أن التربية تهدف إلى تحقيق النمو السليم لكل من الفرد والمجتمع على حدٍّ سواء ، فمن الضروري أن تعكس التربية الظروف الاجتماعية السائدة ، والا فشلت في واجبها في تكييف جيل الوسط الاجتماعي والثقافي الذي يتحتم على العيش في ظله ، ونظراً لأن التربية عملية اجتماعية فهي تمثل الحياة الاجتماعية التي تتركز فيها جميع العوامل والجهود ، وتتعاون فيها على تربية الطلبة وتنمية مواهبهم وعقولهم وتوظيفها في خدمة المجتمع .

وهذا يعني ان العلاقة بين التربية والتنمية المستدامة وثيقة الصلة بالعنصر البشري؛ لأن التربية بمفهومها الواسع تعني تنمية الإنسان تنمية عقلية وجسدية وخلقية، تنمية توجه الفرد ليكون إنساناً كاملاً متكامل النمو واضح الهوية والهدف ، قادراً على المشاركة في مسيرة الإنتاج والعطاء لمجتمعه وإنسانيته على حدٍّ سواء ، وهي تنمية

تمتد مدى الحياة ، ولا تقتصر على فترة عمرية محددة أو جيل ما بعينه، بل هي تربية مستمرة تبدأ منذ لحظة ولادة الفرد ولا تنتهي الا بانتهاء حياته، وهي أيضاً تربية للجميع، فهي تعني تنمية الشخصية الإنسانية ورفدها بالخبرات والمعارف اللازمة للحياة، وللتكيف مع البيئة المحيطة ، وهي كفيلة بتوجيه الإنسان الوجهة الصحيحة التي تحقق مصالحه ومصالح المجتمع والجماعة التي ينتمي إليها .

ومما تقدم نؤكد ان التربية والتنمية المستدامة وثيقة الصلة بالعنصر البشري ، والتربية هي المسؤول الأول عن تنشئة الأجيال وتنميتهم عقلياً وجسدياً وخلقياً ، أي بناء حياتهم بناءاً متكاملاً من جميع جوانب الحياة وإعدادهم للقيام بدور اجتماعي ايجابي ومتفاعل مع المجتمع الذي يعيشون فيه.

عاشراً : أثر التربـية في إحداث التنـمية المستدامة :

تلعب التربية دوراً مهماً في إحداث التنمية المستدامة من خلال الآتي :

أ – التربية هي الوسيلة المهمة لاكتساب العلم والمعرفة ، إذ بها يمكن تذويب كل الفوارق بين الناس في مختلف اجزاء البلد الواحد والعالم فيها يتصل بحق العلم وهو احد اساس التنمية ومصدرها.

ب – تسهم كل من التربية والتنمية على النهوض بالمجتمع وتحديثه وتطويره فالتربية تؤدي إلى التنمية والتنمية هي البيئة المناسبة لتلقي أحدث العلوم.

ج –تحديث وتطوير سياسات ومرتكزات التعليم في التخطيط والمناهج والوسائل وطرائق التدريس وأساليب التقويم ، لكي تتناسب ومتطلبات العصر الحالي وتخدم أهداف التنمية الاجتماعية وبرامجها.

د – أن تركز التربية على الإنسان وعقله بعدَّه محور التنمية فالتنمية بالإنسان ومن أجل الإنسان.

هـ – إشراك جميع من لهم علاقة بالقضايا التربوية في اتخاذ القرارات لخدمة أهداف التنمية المستدامة .

أحدَ عشر : المعوقات التي تواجه التربـية من أجل التنـمية المستدامة:

هناك مجموعة من المعوقات التي تواجه التربية من أجل التنمية المستدامة والتي يمكن إيجازها بالآتي:

- قلة الموارد المالية وعدم استغلالها.
- غياب التخطيط الاستراتيجي في المؤسسات التعليمية.
- قلة المباني المختلفة.
- قبول أعداد كبيرة من الطلبة وبما لا يتلاءم مع حجم القاعات الدراسية.
- ضعف الخدمات الارشادية والاجتماعية.
- غياب الدراسات والبحوث التي تتناول تطوير برامج التربية والتعليم لمواكبة متطلبات العصر في مختلف المراحل الدراسية .

الفصل الخامس

نظرية التعلم في العصر الرقمي

المقدمة :

تتعدد نظريات التعلم وتختلف في تفسير عملية التعلم، ويرجع ذلك إلى طبيعتها المعقدة والمتشعبة، مما يجعل من الصعب على وجهة نظر واحدة إدراك عملية التعلم بكاملها، وتقديم إطار شامل لها، ويحتاج المصمم التعليمي إلى إجابات عن أسئلة متعددة حول خصائص المتعلمين، وكيفية تعلمهم، والشروط التي تيسر هذا التعلم وظروفه، والأساليب والإجراءات المناسبة لحدوث التعلم، وكيفية تقويمهم، وهي أسئلة ضرورية لعملية التصميم، ونظريات التعليم والتعلم هي التي تجيب عنها.

مع بداية الألفية الثالثة بدأت تنتشر بوضوح عديد من مجتمعات التعلم عبر الويب ، وقد واكب ذلك ظهور عديد من التطبيقات والبرمجيات التي تلبي احتياجات هذه المجتمعات، والتي أطُلق عليها مفهوم الجيل الثاني للويب web 2.0 مثل المدونات، وخدمات مشاركة الوسائط، وخلاصات المواقع وهي خدمات أكسبت الإنترنت طابعًا مختلفًا؛ إذ أصبح مستخدمو الإنترنت مشاركين نشطين ومتعاونين في بناء محتوى الإنترنت. ومع شيوع استخدام هذه الخدمات في العملية التعليمية ظهر مفهوم الجيل الثاني للتعليم الإليكتروني e-learning 2.0 الذي اتسم بنفس السمات التفاعلية للجيل الثاني للويب؛ فتغيرت بذلك طبيعة التعلم الإلكتروني تغيرًا جذريًا، وهو ما جعل نظريات التعلم التقليدية مثل السلوكية والمعرفية وحتى البنائية في موقف صعب إزاء تفسير عمليات تعلم غير تقليدية تعتمد بالأساس على خدمات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني. فعلى الرغم من أهمية تلك النظريات في فهم سلوك المتعلم في السياق الاجتماعي غير أنها ظهرت في عصر وزمن لم تكن التقنية جزءًا رئيسًا من عملية التعلم.

بداية ظهور نظرية التعلم في العصر الرقمي :

ونظرًا لأن نظريات التعلم الحالية ليس بمقدورها التعامل مع معطيات الطبيعة المتغايرة للتعلم والمتعلمين نتيجة تأثير التطورات التقنية الهائلة في العصر الرقمي الراهن، فإن التعليم في العصر الحالي صار في حاجة ماسة لنظرية تصف مبادئه وتطبيقاته باعتباره انعكاسًا للبيئة الاجتماعية الجديدة للمتعلمين، والبيئة المرتبطة بالتكنولوجيا الحديثة والقائمة على وسائلها المتنوعة، فقد ظهرت نظرية المعرفة المجتمعية المستمدة التي تحمل في جوهرها صفة الاتصالية Connectivism، وهي تسعى جاهدة للتغلب على القيود المفروضة على النظرية السلوكية والإدراكية والبنائية، عن طريق تجميع العناصر البارزة من الأطر الثلاث (التعليمية–الاجتماعية – التكنولوجية) بهدف استحداث نظريات جديدة وديناميكية لبناء نظرية التعلم في العصر الرقمي، وهي تستخدم مفهوم الشبكة Network التي تتكون من عدة عقد تربط بينها وصلات، تمثل العقد المعلومات والبيانات على شبكة الويب، وهي إما أن تكون نصية أو مسموعة أو مرئية. أما الوصلات فهي عملية التعليم ذاتها وهي الجهد المبذول لربط هذه العقد مع بعضها لتشكيل شبكة من المعارف الشخصية، وهذا المفهوم متوافق مع فكرة البرمجيات الاجتماعية المستخدمة في الويب.

مفهوم نظرية التعلم في العصر الرقمي :

وهي من أحدث نظريات التعلم الأكثر ملائمة لبيئة التعليم الإلكتروني ، وقد تعددت تسميات هذه النظرية ، وهذه التسميات هي كالآتي :

- هناك من يسميها نظرية التعلم في العصر الرقمي لأنَّها قائمة على مبدأ التشبيك على التعلم الرقمي عبر الشبكات، و استخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والانترنت في التعليم.
- وهناك من يسميها بالنظرية الاتصالية لأنَّها التعلم فيها يتم من خلال تدعيم التواصل والتفاعل عبر شبكة الويب ، ومن خلال شبكة تتألف من عدة نقاط التقاء

بشرية ، ولأن المتعلم يكون على اتصال دائم بشبكات التعلم المختلفة ، ولأنَّها تقوي اتصالات المتعلم وروابطه بهذه الشبكات.

- وهناك من يسميها بالنظرية الترابطية لأنَّها تربط التعلم والمتعلم بالبيئة والاقران وايضاً تربط عمليتي التعلم والتعليم بالأجهزة والأنترنت ، فالتعلم يكون شبكة مترابطة .

تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بإنشاء نظريات التعلم تناسب التطور التكنولوجي الرقمي والمعرفي الكبير في عصر سُمي بالعصر الرقمي، حيث تطورت الكثير من آليات التدريس بدخول بيئات تعلم جديدة كبيئة التعلم الإلكتروني، فدعت الحاجة إلى تطوير نظريات التعلم لتواكب تلك البيئة التي اكتسحت بيئات التعلم التقليدية وأصبحت منهجاً يطبق في العديد من المؤسسات التعليمية حول العالم.

وبذلك أوجدت الصيغ التعليمية الحديثة في مجتمعات صناعة المعرفة " نظرية " تدعم بناء رؤية واضحة حول عمليات التعليم والتعلم من خلال إعادة النظر في عملية بناء المعرفة لدى الطلاب في محاور ماهية عمليات بناء المعرفة، وكيف تتم، وكيف يمكن تعديل مسارات بناء المعرفة لدى الطلاب في ظل كونها عملية اجتماعية ، وتدعى هذه النظرية بنظرية التعلم في العصر الرقمي أو بالنظرية الاتصالية أو الترابطية أوجدها كل من جورج سيمنز وستيفن داونز في عـام ٢٠٠٥.

وهي تُعد من أحدث النظريات في مجال التعليم التي ظهرت في السنوات الأخيرة والتي تسعى جاهدة للتغلب على القيود المفروضة على النظرية السلوكية والادراكية والبنائية، عن طريق تجميع العناصر البارزة من الأطر الثلاث (التعليمية – الاجتماعية – التكنولوجية) بهدف استحداث نظريات جديدة لبناء نظرية التعلم في العصر الرقمي .

ويرى ((سيمنز Siemens)) إنَّ هذه النظرية تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وتدعيمه بواسطة التكنولوجيات الجديدة، وبالتالي تعد النظرية التعلم في

العصر الرقمي من النظريات الحديثة التي ارتبطت بالتطور التكنولوجي المعاصر، وتسعى لوضع التعلم عبر الشبكات في إطار اجتماعي فعال.

إذ تُناقش هذه النظرية التعليم بوصفه شبكة من المعارف الشخصية التي يتم إنشاؤها بهدف اشراك الأفراد في التعليم وبناؤه وتدعيم التواصل والتفاعل عبر شبكة الويب كما تؤكد نظرية التعلم في العصر الرقمي القائمة على مبدأ التشبيك على التعلم الرقمي عبر الشبكات، و استخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والانترنت في التعليم ، وبالتالي تفترض النظرية أن المعرفة موزعة من خلال شبكات وأن الشبكة تتكون من عقدتين على الأقل مرتبطتين مع بعضهما البعض فلا يتم تحصيل المعرفة (وبالتالي التعلم) إلا ببناء معرفة جديدة لدى الفرد وليس بمجرد اكتسابها فقط. ولتكون شخصًا متعلمًا يعني أنه لديك القدرة على أن ترى تلك الصلات بين مصادر المعلومات المختلفة مما يمكنك من فهم العالم من حولك والتصرف بإبداع. وهذا ما يؤكد على طريقة التعلم التي تحدث في منشآت الأعمال التي تعتمد بشكل كبير على تواصل الموظف أو العامل مع الآخرين ممن حوله لبناء المعرفة لديه حتى يستطيع أداء عمله. كما يؤكدها أيضًا التعلم الحاصل اليوم من قبل الناس عبر تواصلهم مع الآخرين من خلال وسائل التواصل الاجتماعي.

فنظرية التعلم في العصر الرقمي هي نظرية تعمل على التكامل بين التطبيقات التربوية لمبادئ نظرية الفوضى/الشواش Chaos، ونظرية الشبكات Networks ونظرية التعقيد Complexity ونظرية التنظيم الذاتي Self- Organization؛ لتفسير التعلم في العصر الرقمي الراهن. واعتبر Siemens في نظريته أن التعلم هو المعرفة الإجرائية Actionable knowledge التي يتم تحصيلها من خارج أنفسنا (في قواعد البيانات أو منظمة الأعمال أو وسائل التواصل الاجتماعي مثلاً). وإن تلك المعرفة موزعة بين الناس والأشياء ولا يملكها فرد واحد. ولا يمكن تحصيل تلك المعرفة إلا من خلال التواصل مع تلك المصادر البشرية وغير البشرية، ويمكن تمثيل تلك

المصادر بشبكة من العقد Nodes تمثل كل عقدة مصدرًا من مصادر المعرفة. وتتمثل المعرفة الإجرائية بعنصرين أساسيين، أولهما المعرفة ذاتها التي تتنوع من المعرفة الضمنية (معرفة كيف) إلى المعرفة الصريحة (معرفة ماذا) التي تتضمن الاهتمام بالمعرفة الناعمة المتمثلة بالخبرات والتفاعلات ونحوها. وثانيها، العمل أي القيام بأداء المهام بالطريقة المناسبة.

وتُعرف نظرية التعلم في العصر الرقمي بكونها نظرية لتفسير التعلم في ظل المجتمع الرقمي، تنطلق من أن تعلم الطالب يعنى اكتشاف وبناء علاقات بين الخبرات التعليمية، وأن بناء المعرفة يتم في من خلال مجتمعات تعلم افتراضية متزامنة أو غير متزامنة، وعبر بيئات افتراضية وبواسطة شبكات التعلم. إن التعلم بمثابة عملية ترابطات خارجية بين الطلاب والأجهزة، وترابطات داخل عقل الطالب لبناء المعرفة.

وتُعرف أيضاً بأنها نظرية حديثة تنطلق من أن التعلم يمثل عملية إدراك وبناء الترابطات المختلفة خلال البيانات والمعلومات المقدمة، ومن كون البيئة التعليمية تمثل شبكة تعليمية حقيقية وافتراضية يستطيع من خلالها المتعلم ممارسة أنشطة التعلم الذاتي والتعاوني لاكتشاف ذاته وبناء قدراته واكتشاف نواحي تميزه في الجوانب الأكاديمية لاستثمارها في علاج أوجه القصور لديه.

مبادئ نظرية التعلم في العصر الرقمي:

تتحدد مبادئ " نظرية التعلم في العصر الرقمي " فيما يأتي:

- يكمن التعلم والمعرفة في تنوع الآراء ووجهات النظر المختلفة التي تعمل على تكوين كل متكامل.
- معرفة كيفية الحصول على المعلومات أهم من المعلومات ذاتها التي تتسم دومًا بالتغير والتطور المتسارع .
- التعلم هو عملية الربط بين مصادر المعلومات المتخصصة، ويستطيع المتعلم تحسين عملية التعلم من خلال العمل عبر الشبكة المحلية.

- القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم والمهارات الأساسية.
- الدقة وتحديث المعرفة، هما الهدف من جميع أنشطة التعلم الاتصالية.
- إن توفير الاتصالات وكذا الحفاظ عليها ضروريان لتيسير التعلم المستمر.
- اتخاذ القرار في حد ذاته عملية تعلم، فاختيار ماذا نعلم، ومعرفة معنى المعلومات الواردة يكون بالنظر في الواقع المتغير؛ لأن الإجابة الصحيحة الآن يمكن أن تكون خطأ غدًا بسبب التغيرات التي قد تطرأ على المعلومات التي تؤثر في اتخاذ القرار.
- يحدث التعلم بطرق مختلفة، منها: المقررات، والبريد الإلكتروني، والشبكات الاجتماعية، والنقاشات الحوارية، والبحث على شبكة الإنترنت، وقوائم البريد الإلكتروني، وقراءة blogs، فالمقررات ليست المصدر الرئيس للتعلم.
- التعلم هو عملية إنشاء المعرفة، وليس فقط استهلاكها. علمًا بأن أدوات التعلم وطرق التصميم ينبغي أن تستفيد من هذه السمة للتعلم.
- إحداث التكامل بين الإدراك والمشاعر في صنع المعنى من الأمور المهمة.
- إن المداخل المختلفة والمهارات الشخصية مهمة للتعلم بشكل فعال في مجتمع اليوم، مثل: القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم والمهارات الأساسية.
- التعلم له هدف نهائي، كتنمية القدرة على أداء مهارة معينة أو القدرة على العمل بفعالية في عصر المعرفة؛ من خلال تنمية مهارات الوعي الذاتي، وإدارة المعلومات الشخصية...إلخ.
- الإتقان والوصول إلى المعرفة الحديثة هما الهدف من التعلم الاتصالي.

مميزات نظرية التعلم في العصر الرقمي :

إن نظرية التعلم في العصر الرقمي هي انعكاس لطبيعة التطور المتسارع للعالم، وهي تصلح النظرية الترابطية أن تكون أفضل نظرية تعلم تطبق في البيئة الإلكترونية وذلك للمميزات التالية :

١- تتميز الترابطية في تعزيز كيف يتعلم المتعلم بالمعرفة والإدراك المكتسب من خلال إضافات الشبكات الشخصية، فالمتعلم على سبيل المثال يستطيع اكتساب وجهات نظر من آراء مختلفة لتعلم كيفية اتخاذ القرارات الحاسمة في أمور كثيرة في الحياة.

٢- الكمية الهائلة من البيانات المتوفرة لا يسع المتعلم معرفة كل ما هو مطلوب فمن المستحيل تجربة كل الأشياء لأخذ الخبرة منها! من خلال تطبيق النظرية الترابطية يستطيع المتعلم التعلم من خلال مشاركة المتعلمين والتعاون معهم في بيئة التعلم الإلكتروني.

٣- تفسير التعلم عن طريق نظريات التعلم التقليدية وتطبيقها في عصر التكنولوجيا الرقمية محدود للغاية. ولقد اقترح بعض الباحثين أن تحل النظرية الترابطية الجديدة محل النظرية السلوكية والمعرفية والبنائية في عصر التطور الرقمي، ومع ذلك لا تزال نظريات التعلم السلوكية والمعرفية والبنائية لها توجهات قيمة للتصميم والاستخدام في بيئة التعلم الرقمي.

توظيف نظرية التعلم في العصر الرقمي في التعليم :

لقد أصبحت طرق التعلم متعددة من خلال نتيجة توفر العديد من أدوات التعلم الإلكتروني ، إذ يجمع الفرد كمًا هائلًا من المعلومات من خلالها، حيث يمكن توظيف هذه النظرية في عمليتي التعليم والتعلم من خلال استخدام بعض البرمجيات الاجتماعية تعليميًا عبر الويب كما يأتي:

أ- **المدونات:** تعد المدونات إحدى أكثر شبكات التواصل الاجتماعي شيوعًا واستخدامًا للأغراض التعليمية؛ لأنها تتسم بسهولة إنشائها وقلة تكلفتها إلى جانب سهولة الاستخدام والتحديث والآنية والتفاعل والوسائط المتعددة وعالمية الانتشار، ويمكن استخدامها تعليميًا كالآتي:

- إنشاء مدونة خاصة بالمقرر الدراسي: حيث يمكن للمعلم إضافة المقالات إلى المدونة بشكل دوري وبتسلسل يساير موضوعات المقرر، مع حث الطلاب على المشاركة في تلك الموضوعات من خلال التعليق عليها. هذا ويوفر هذا الاستخدام آلية جيدة لخلق نقاش ثري بين الطلاب حول موضوعات المقرر المختلفة، ويمكن للمعلم تعيين درجات إضافية لتحفيز الطلاب على المشاركة في النقاش.
- إنشاء مدونة خاصة بالطالب: حيث يطلب المعلم من كل طالب إنشاء مدونة خاصة به وإلزامه بإضافة مقالات قصيرة حول موضوعات المنهج الدراسي المختلفة بشكل دوري بحيث يمكن للمعلم الاطلاع والمشاركة في مرئياتهم وملاحظاتهم، على أن يخصص جزء من درجات المشاركة على تلك المدونة. ويعد هذا الاستخدام أسلوبًا جيدًا لتحفيز الطلاب وتطوير قدراتهم الإنشائية.
- إنشاء مدونة خاصة بالمنظمة التعليمية أو التدريبية: حيث عمدت كثير من الجامعات والمعاهد العالمية إلى إنشاء بيئات خاصة لإتاحة إمكانية اقتناء المدونات من قبل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بحيث تنتقل المشاركة في الآراء والاهتمامات التعليمية لتشمل كافة الأعضاء في المنظمة التعليمية. ومن التجارب المحلية الرائدة هو ما وفرته جامعة الملك سعود من حيث إنشاء بيئة تدوينية خاصة بمنسوبي الجامعة من طلاب وأعضاء هيئة تدريس لغرض المشاركة في الاهتمامات والأفكار وإثراء التجربة التعليمية في الجامعة.

ب -**خدمة بث خلاصات المواقع** RSS: تمكن خدمة بث خلاصات المواقع إمكانية الحصول على آخر المستجدات المتخصصة وبشكل فوري، مما يجعل منها أداة قيمة لاستخدامها لغرض الوصول إلى آخر المستجدات العلمية والتعليمية في التخصصات المختلفة. ويمكن تلخيص أبرز استخدامات هذه التقنية في المجال التعليمي على النحو الآتي:

- كل طالب يشترك بخدمة RSS الخاصة بالمواضيع التي يقوم بدراستها، وبذلك يستطيع الحصول على أي معلومة جديدة تضاف لجزء الموقع الخاص بهذه المادة حال إضافتها بغض النظر إن كانت هذه المعلومة قد تم إضافتها من قبل أستاذ المادة أو كانت جزءًا من الحوار بين الطلبة في المنتديات الخاصة بهذه المادة الدراسية.
- يمكن للأستاذ استخدام تقنية RSS لجلب معلومات لموقعه حول المادة التي يدرسها من المواقع الأخرى التي تهتم بنفس الموضوع، فمثلًا لو كانت المادة التي يدرسها حول موضوع التسويق أو المبيعات فيمكن أن يستخدم تقنية RSS لجلب معلومات من مواقع أسواق المال لتعرض بشكل آني على موقعه.
- يمكن أن تستخدمها المكتبات ومراكز البحوث لتبليغ الطلبة عن آخر المصادر والبحوث التي تصل إليها.
- تمكن الطلاب من الحصول على المعلومات من المواقع التعليمية بشكل تلقائي دون الحاجة إلى زيارة الموقع الذي استمدت منه هذه المعلومات. بما في ذلك إمكانية الحصول على الملفات السمعية والمرئية.
- توفر الوقت والجهد على المعلم والطالب في الحصول على المواد التعليمية حال ورودها. فبدلاً من التجول في عدة مواقع على الإنترنت، يمكن عبر هذه الخدمة الحصول على كل جديد خلال ثوان معدودة.

- توفير التتبع للمستجدات العلمية من خلال موقع المقرر: فمن خلال قيام المعلم بالاشتراك في خدمة خلاصات المواقع الخاصة بالمنظمات التعليمية أو العلمية المختصة بموضوعات المقرر الدراسي، يتمكن المعلم من الاطلاع على آخر المستجدات في مجال المقرر وكذلك ضمان إشراك الطلاب في الاطلاع على تلك المستجدات.
- مساعدة الطلاب في الحصول على المستجدات أثناء كتابتهم للبحوث: فمن خلال حث الطلاب على البحث عن مواقع مختصة في مجالهم البحثي ومن ثم الاشتراك في خدمة خلاصات المواقع المقدمة من تلك المواقع، سيضمن توافر المعلومات المهمة للطالب حسب اهتمامه وبشكل مستمر.
- تبليغ جميع الطلبة بمواعيد الأحداث المهمة في الكلية، مثل: بدء التسجيل، وآخر موعد لتسليم الوثائق المطلوبة، ومواعيد دفع الرسوم الدراسية أو يستخدمها المعلم للتبليغ عن مواعيد الامتحانات ومواعيد تسليم واجبات الطلبة، أو أوقات اللقاءات المباشرة مع الطلبة أو للتبليغ عن نتائج الامتحانات ودرجات الطلبة.
- تتبع مدونات الطلاب: وهنا يكون المعلم قادرًا على الاشتراك في خدمة الـ RSS feed المقدمة من قبل المواقع المستضيفة لمدونات الطلاب، وبالتالي الحصول على ملخص عن آخر المقالات التي أضافها الطالب إلى مدونته. يسهل ذلك على المعلم عملية الاطلاع على آخر مستجدات المدونات دون الحاجة إلى زيارة كل منها بشكل منفرد مع توفر إمكانية الانتقال إلى ذلك المقال للتعليق عليه من خلال الضغط على الرابط المتضمن في نص الخلاصة.

ج- **استخدامات الفيس بوك في التعليم والتعلم** : يعد " الفيس بوك " أحد التطبيقات البارزة في الجيل الثاني من الويب «Web 2.0». إن قصة ظهور الفيس بوك كانت في الأساس كشبكة تواصل اجتماعي بين الطلاب ثم بين الأشخاص بجميع فئاتهم وتوجهاتهم وأصبح الفيس بوك محل الدراسة لكثير من الدارسين في مجال المجتمعات

والباحثين في عدد من المواضيع مثل الخصوصية والهوية ورأس مال المجتمعات واستخدامات المراهقين، وأخيرًا في مجال التعلم الإلكتروني. وفيما يأتي نعرض كيفية توظيف شبكة الفيس بوك في التعليم العام والجامعي على وجه التحديد:

- إنشاء المعلم أو الطالب صفحة لمادة أو موضوع تعليمي ودعوة الطلاب للمشاركة فيه وتبادل المعلومات ونشر الصور ومقاطع الفيديو التعليمية المناسبة للمادة وتبادلها بين الطلاب والمهتمين، والتعليق عليها ومناقشة ما فيها.
- نشر الصور ومقاطع الفيديو التعليمية المناسبة للمادة وتبادلها بين الطلاب والمهتمين، والتعليق عليها ومناقشة ما فيها.
- تكوين صداقات وعلاقات مع المهتمين بمادة أو موضوع تعليمي معين من جميع أنحاء العالم وتبادل المعلومات والخبرات بينهم.
- استخدامه كوسيلة لاستمرار العلاقة بين الخريجين للاستمرار في التعلم وتطوير الذات في ذات التخصص.
- استخدامه كوسيلة لدعوة الطلاب وغيرهم للمناسبات التعليمية المختلفة.

د – **استخدامات اليوتيوب في التعليم:** هي مواقع على شبكة الإنترنت تسمح للمستخدمين برفع ومشاهدة ومشاركة مقاطع الفيديو، والتعليق عليها وتقييمها. ويمكن توظيف إمكانات «يوتيوب» في التعليم الجامعي من خلال تسجيل المعلم لمحاضراته بالفيديو ورفعها على قناته الخاصة على موقع « يوتيوب »، وكذلك استخدام لقطات الفيديو الجاهزة المتاحة على الموقع لدعم تدريسه للمادة، كذلك يمكن لطلاب الجامعة تسجيل التكليفات والأنشطة العملية المطلوبة منهم بالفيديو ورفعها على قناة المعلم لتقييمها، وتحديدًا يمكن توظيف اليوتيوب تعليميًا من خلال النقاط التالية :

- نقل المحاضرات والمؤتمرات .
- إتاحة مشاهدة وتحميل فيديوهات متنوعة لتيسير فهم الطلاب للمادة التعليمية .

- إنشاء قناة لكل مادة تحتوي على مقاطع متعلقة بالمادة، وكل طالب ينشئ له قناة يعرض فيه ما أنتجه أو أعجبه من المقاطع المتصلة بالمادة.

هـ –**الفلكر:** عبارة عن صفحة أو معرض صور على الإنترنت يستطيع الآخرون أن يروا الصور التي صورت ووضعت في هذه الصفحة، وبالإمكان إضافة التعليقات التي تساعد على تطويره، ويمكن الحصول على أي صورة قد تحتاج إليها في عملك أو الاستعانة بها أثناء شرحك لموضوع معين أو صور شخص أو رؤساء دول أو مشاهير أو صور نادرة لمعلم أثري أو حيوانات. وتكمن فائدة الفلكر في التعليم من خلال إنشاء كل طالب صفحة له يضع فيها صور تطبيقاته للمادة أو الموضوع الذي يدرسه ويشاركه زملاؤه للتعليق والتقييم.

افكار فريدة من نوعها في نظرية التعلم في العصر الرقمي :

- تعتبر نظرية التعلم في العصر الرقمي تطبيق لمبادئ التشبيك .
- تتناول نظرية التعلم في العصر الرقمي مبادئ التعلم في مستويات عديدة .
- تركز نظرية التعلم في العصر الرقمي على ادراج التكنولوجيا كجزء من ادوات التشارك بين الادراك والمعرفة .
- تعترف نظرية التعلم في العصر الرقمي بالأدوات المحفزة على النشاط .
- تعترف نظرية التعلم في العصر الرقمي بسياق الفهم القائم على ادراك المعاني .

التعلم الشبكي وفقا لنظرية التعلم في العصر الرقمي :

١– نظرية التعلم في العصر الرقمي هي جوهر التعليم بالشبكات الاجتماعية : حيث يستخدم التعليم بشبكات التواصل الاجتماعي النظرية الاتصالية كنظرية تعليمية تصف مبادئ وتطبيقات التعليم بشبكات التواصل الاجتماعي باعتباره انعكاساً للبيئة الاجتماعية الجديدة للمتعلمين؛ البيئة المرتبطة بالتقنيات الحديثة والقائمة على وسائلها المتنوعة.

٢- تناقش نظرية التعلم في العصر الرقمي التعليم بوصفه شبكة من المعارف الشخصية التي يتم إنشاؤها بغية إشراك الأفراد في التعليم وبناؤه وتدعيم التواصل والتفاعل عبر شبكة الويب .

٣- نظرية التعلم في العصر الرقمي تستخدم مفهوم الشبكية Network ، والتي تتكون من عدة عقد تربط بينها وصلات ، ويمكن توضيح العقد والوصلات كما يلي :

- **العقد** : تمثل العقد المعلومات والبيانات على الشبكة، وهى أما أن تكون نصية أو مسموعة أو مصورة .
- **الوصلات**: هي عملية التعلم ذاتها وهى الجهد المبذول لربط هذه العقد مع بعضها لتشكيل شبكة من المعارف الشخصية .

خصائص شبكات التعلم Characteristics of Learning Networks :

توجد خصائص كثيرة للشبكات انتقلت من علم الاجتماع إلى مفهوم التعلم الشبكي ومن أبرزها:

١- **تأثير العالم الصغير** Small World: معظم العقد داخل الشبكة تكون متصلة بمسارات صغيرة، تساعد على سهولة وسرعة تدفق المعلومات من مجال إلى مجال آخر.

٢- **الصلات الضعيفة** Weak Ties: وجود الصلات الضعيفة قد تؤدي إلى انقطاع المعرفة عند المتعلم ولكن يمكن لهذا الشخص أن يكون روابط جديدة فلابد أن يقوي المستخدم علاقته أو صلات قوية بين هذه العقد حتى يسهل تدفق المعلومات .

٣- **الشبكات الخالية من المقياس** Scale Free Networks: يتصل في هذا النوع من الشبكات ببعض الأعضاء بدرجة أكبر من البعض الآخر حسب الأقدمية في الشبكة.

تتدرج الروابط والصلات الموجودة في التعلم الشبكي من حيث القوة في بعض الأحيان تكون قوية جداً وبمرور الزمن تكون صلات قوية تؤدي إلى تدفق مستمر للمعلومات أما الصلات الضعيفة بين العقد أو بين المواقع المختلفة قد تؤدي إلى توقف المعلومات بين هذه العقد من أجل تكوين روابط جديدة بعقد أخرى .

٤- **المركزية** Centrality: بعض العقد أو بعض مصادر المعلومات تمثل شبكة مركزية لعقد أخرى فرعية .

يحدث تدرج في حجم العقد بحيث يكون هناك عقد ذات حجم كبير تسمى عقد مركزية وما يتصل بها من عقد ذات حجم أقل تمثل عقد فرعية تتفرع عن العقدة المركزية .

تصميم التعليم عبر الويب في ضوء نظرية التعلم في العصر الرقمي :

فيما يلي توضيح للعناصر الرئيسة للتصميم التعليمي للتعليم الإلكتروني في ضوء النظرية الاتصالية على النحو التالي:

١- **الأهداف التعليمية:** لا تتخذ نظرية التعلم في العصر الرقمي الاهداف التعليمية دوراً محورياً في التصميم التعليمي التواصلي ، وفى نظرية التعلم في العصر الرقمي " الاتصالية " ، يتم التركيز بشكل أكبر على أهمية تعليم الطلاب سبل البحث عن المعلومات وتحليلها من أجل الحصول على المعرفة .

٢- **المحتوى التعليمي** :إن التصميم التعليمي لا يعطى للمحتوى أهمية كبيرة ولكنه يركز على عملية التعلم ذاتها واستراتيجيات التعلم والشبكات ، ففي ضوء مبادئ نظرية التعلم في العصر الرقمي " الاتصالية " ؛ فإن المتعلمين يختارون أغلب المحتوى من المصادر المتوافرة في شبكات التعلم وبيئاته التي يشاركون فيها .

٣- **بيئة التعلم** : تحتل بيئة التعلم مكانة محورية في التصميم التعليمي التواصلي حيث لا يركز المصمم التعليمي على مجرد تصميم مقررات أو برامج تعليمية بل يجب

أن ينظر المصمم التعليمي إلى البيئة التي يحدث فيها التعلم والتي يجب أن تتوافر فيها خصائص تشجع المتعلمين على التعلم المستمر والتعبير عن الذات كما يحدث في : المدونات ومنتديات المناقشة .

٤- **أنشطة التعلم في ظل نظرية التعلم في العصر الرقمي " الاتصالية "** : في إطار التصميم التعليمي الاتصالي يقوم المتعلم بأنشطة التعلم التي يفضلها بحرية ، ومن أبرز أنشطة التعلم القائمة على النظرية الاتصالية الآتي:

- إعداد بعض المواد التعليمية التي تساعد المتعلمين الآخرين على الفهم؛ ونشرها على الويب.
- مشاركة الوسائط المختلفة مثل: الصوت، والصورة، ومقاطع الفيديو من خلال المواقع المخصصة لذلك مثل You tube, Google Docs وغيرها من المواقع ذات الصلة.

٥- **التقييم في ضوء نظرية التعلم في العصر الرقمي " الاتصالية "** : ينظر المصمم التعليمي الاتصالي إلى إتقان محتوى التعلم على أنه يمثل جزءاً بسيطاً مما يجب تقييمه لدى المتعلم؛ فمهارات التشبيك الاجتماعي، والتعامل مع المعلومات تعد أبعاد التقييم الأساسية التي يهتم بها المصمم التعليمي، ومن بين أساليب التقويم التعليمي التي تعكس الفكر الاتصالي ما يلى:

- ملفات الأعمال والمدونات الشخصية، حيث تعطى مثل هذه الأساليب فرصة للتقييم الشخصي لكل متعلم على حده .
- الوسائط التي ينتجها الطلاب مثل: كتابة المقالات، والعروض الشفهية المعززة ببرنامج Power point .

أدوار المعلم والمتعلم في ضوء نظرية التعلم في العصر الرقمي "الاتصالية ":

أولا :- أدوار المعلم في ضوء نظرية التعلم في العصر الرقمي " الاتصالية " :

* دور المعلم تطور من الدور التقليدي للمعلم والمتمثل في الألقاء ليصبح داعماً ومرشاً.

* مدرب : بمعنى أن يدرب تلاميذه على استخدام التقنيات الحديثة في تعلمهم .

* نموذج : بمعنى أن يكون مخطط جيد لاستخدام التقنيات الحديثة بنفسه حتى يقلده ويحاكيه تلاميذه في عمل الأشياء والمواد التي يقوم بتنفيذها.

* متخذ قرار : أن يكون المعلم قادراً على اتخاذ القرار ولديه القدرة على الاتصال بالآخرين بهدف تسهيل عملية التعلم .

* إيجاد البيئة التعليمية المناسبة وتهيئة بيئة التعلّم لتجعل الطالب يبني معرفته بنفسه

* تنمية وتشجيع التبادل والتعاون بين الطلاب.

* التأكيد على أهمية الوقت في إنجاز المهمة وتحديد الوقت في كل مهمة كما في نظام المودل وتمكين المتعلمين من العمل والدراسة على أساس عقد تعلمي .

* التدوين المستمر للموضوعات وترتيبها زمنيا أو موضوعيا لتسهيل الرجوع إليها .

* تصميم التعليم حيث اصبح المعلم هو المصمم التعليمي من مادة دراسية وبرامج وأنشطة وكتب و اخراج المادة العلمية بأسلوب شيق وشكل متناسق .

* الإلمام بكل ما هو جديد في مجال التربية .

* يشجع المتعلم على استخدام الوسائل التقنية من تلقاء نفسه وعلى ابتكار وإنشاء البرامج التعليمية اللازمة .

* تحتاج من المعلم أن يتيح للمتعلم قدراً من التحكم بالمادة الدراسية المراد تعلمها وأن يطرح أسئلة تتعلق بمفاهيم عامة ووجهات نظر أكثر مما تتعلق بحقائق جزئية .

* مخطط للعملية التعليمية بمعاونة تلاميذه ومقوم ومصحح للمعلومات وتوزيع المهام التعليمية على الطلاب وتحديد قادة المجموعات .

* إعطاء تغذية راجعة مدعمة وقوية .

ثانياً :- أدوار المتعلم في ضوء نظرية التعلم في العصر الرقمي " الاتصالية " :

* المشاركة في عملية التعلم وليس مجرد متلقي للمعلومات من خلال المشاركة في الانشطة والمواقف والآراء وتبادل المحتوى بين الأقران بمعنى أن يكون متعلماً نشطاً وفعالاً.
* يقوم ببناء معرفته من خلال التجربة الذاتية.
* تعرفه على المواد والأدوات والأجهزة المستعملة وكيفية توظيفها .
* باحث عن المعلومات وناقد للأفكار ومبدع .
* صانع للمحتوى الإلكتروني عن طريق استخدام عدد من الأدوات منها الويكي wiki ، والمدونات blogs ، وخدمة بث الوسائل media streaming ، وقنوات اليوتيوب you tube ، وغيرها من الأدوات .
* إنجاز المهمة المطلوبة في الوقت المحدد .
* قائد لغيره من المتعلمين وهى مهمة تبادلية حتى يكتسبها الجميع وأن يكون مقوم ومصحح لغيرة من المتعلمين من خلال المجموعات .

نظرية التعلم في العصر الرقمي " الاتصالية " والجيل الثاني للتعلم الإلكتروني :

فما يحدث هو أن أجزاء كبيرة من الشبكة العالمية حصلت على خصائص شبكات الاتصال ، وأصبحت شبكة ويب تحول نفسها من نمط القراءة "the Read Web" إلى نمط القراءة والكتابة "Read–Write Web"، وأصبح هذا النمط الجديد من الويب يطلق عليه ويب ٢.٠ ، باختصار، فما يحدث هو إن الويب تتغير من كونها وسيط لنقل المعلومات واستهلاكها، لتصبح منصة لإنشاء المحتوى، ومشاركته ، وتظهر تطبيقات ويب ٢ فيما يلي :

١- عالم المدونات Blogging : ففي سنوات قليلة انتقلت المدونات من مواقع قليلة عديدة على الويب، إلى أن أصبحت شيء يستخدمه الملايين من البشر حول العالم، تدعمهم أدوات تأليف المحتوى مثل بلوجر Blogger وورد بريس Wordpress ، والأهم من ذلك، هو ربط المدونات مع بعضها البعض من خلال خلاصات المواقع RSS.

٢- الويكي Wiki : وهي أدوات الكتابة التعاونية التي تسمى الويكي Wiki، حيث ساهم بضعة آلاف من الأشخاص حول العالم في إنشاء موقع الموسوعة الحرة ويكيبيديا على سبيل المثال.

الانتقادات الموجهة لنظريات التعلم السائدة :

وجهت عدة انتقادات لنظريات التعلم السائدة يمكن تلخيصها فيما يأتي:

١- لا تعكس هذه النظريات طبيعة التعلم الذي يحدث في عصرنا الرقمي الراهن.

٢- تقتصر هذه النظريات على تفسير التعلم في البيئات التعليمية الرسمية والمنظمة، وتفشل في تفسير التعلم الذي يحدث في البيئات غير الرسمية والأقل تنظيمًا. ففي ظل انتشار خدمات الجيل الثاني من الويب، ظهر عديد من شبكات ومجتمعات التعلم المعقدة البنية التي تعجز نظريات التعلم التقليدية عن تفسير طبيعة التعلم الذي يحدث في إطارها.

٣- تشترك نظريات التعلم السلوكية والمعرفية والبنائية في افتراض أن المعرفة هي بمثابة شيء موضوعي (أو حالة إنسانية)، يمكن الوصول إليها بشكل فطري أو مكتسب من خلال الخبرة أو الاستدلال العقلي.

٤- تفترض هذه النظريات أن التعلم يحدث داخل الفرد فقط، وبالتالي فإن تلك النظريات لا تشير إلى التعلم الذي يحدث خارج المتعلم (أي: التعلم الذي يحدث ويتم تخزينه ومعالجته بواسطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كما لا تهتم هذه النظريات بالتعلم التنظيمي الذي يحدث داخل المنظمات المختلفة).

٥- تهتم هذه النظريات بعملية التعلم الفعلية، وليس بقيمة ما يتم تعلمه.

٦- أن النظريات السابقة لها أهداف محددة فقط لا تعطي فرصة للإبداع ولا تتيح للمتعلم فرصة للبحث والتحليل والتمييز بين المهم وغير المهم ولا بالتعبير عن الرأي والمشاعر.

٧- تؤدي الوسائل التكنولوجية المتقدمة عديدًا من العمليات المعرفية التي كان المعلمون يؤدونها في الماضي (مثل عمليتي: تخزين واسترجاع المعلومات من الذاكرة الإنسانية) وهو ما لا تراعيه نظريات التعلم التقليدية.

٨- يتزايد الاهتمام حاليًا بالارتباطات بين المجالات المعرفية المختلفة، وهو ما لا تهتم به هذه النظريات بالقدر الكاف.

نظرية التعلم في العصر الرقمي "الاتصالية" للتعلم والمعرفة :

في ضوء الانتقادات السابقة لنظريات التعلم: السلوكية، والمعرفية، والبنائية، قدم "سيمنز" نظرية تسمى النظرية الاتصالية للتعلم والمعرفة " Connectivism"، وتحاول النظرية الاتصالية أن توفر فهماً واضحاً لكيفية تعلم المتعلمين في المؤسسات التعليمية حيث يشير "سيمنز" إلى أن المعرفة الشخصية تتألف من شبكة من المعارف تغذى وتمد المؤسسات المختلفة بالمعارف المتنوعة، وتقوم هذه المؤسسات بعملية التغذية الراجعة ومن ثم يستمر تعلم الفرد ، ويعرفها "سيمينز" بأنها "نظرية تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية وكيفية تأثرها بالتغييرات الاجتماعية التي يتبعها تكنولوجيا جديدة ، والتعلم من وجه نظر النظرية الاتصالية يركز فيه المتعلم على عمل صلات بين المعلومات، والمعارف المتخصصة ، والاتصالية (عمل صلات من جانب المتعلم) يتطلب من المتعلم اتخاذ قرارات جديدة مبنية على أسس علمية ،حيث يدرك المتعلم متى يتم استبدال المعلومات المكتسبة مسبقاً بمعلومات ومعارف جديدة بمعنى أنها تتطلب من المتعلم اتخاذ قرار في تكوينه لعلاقات جديدة

في هذه العقد ، كل هذا يعد من الأمور الحيوية والأساسية بالنسبة لعملية التعلم لدى المتعلم.

نقد نظرية التعلم في العصر الرقمي " الاتصالية ":

الاتصالية كسابقتها من النظريات تعرضت لنقد من المفكرين والمنظرين التربويين بين مؤيد ومعارض، وفيما يلي بعض الآراء حولها:

١- يرى البعض أن الاتصالية لا تستوفي الشروط والمعايير الواجب توافرها في النظرية، من حيث كونها نظرية، ومن أهم هذه الشروط والمعايير: وصف ظاهرة ما وتفسيرها والتحكم فيها والتنبؤ بها، وأن تبنى على أساس فروض معينة يتم اختبارها من خلال إجراء دراسات عديدة.

٢- عدم الاتفاق حول هوية النظرية الاتصالية من حيث كونها نظرية تعليم أم نظرية تعلم أو مجرد رؤية تربوية، حيث يرى البعض أنها ليست نظرية تعلم جديدة، بل أقرب أن تكون مدخلًا أو نموذجًا للتعليم، ويرى آخرون أن النظرية الاتصالية هي نظرية تعلم لأنها توضح عمليات التعلم والمعرفة والفهم من خلال توسيع الشبكات الشخصية.

٣- يرى فريق آخر أن الاتصالية ليست نظرية تعلم، بل «وجهة نظر تربوية»، حيث إنه ينبغي على نظريات التعلم البحث على مستوى التعليم (كيف يتعلم الناس؟)، في حين الاتصالية تتعامل على مستوى المناهج (ما علم؟ ولماذا علم؟).

٤- على الرغم من أن التكنولوجيا تؤثر على بيئات التعلم، فإن النظريات المتوفرة حاليًا تعد كافية.

٥- ويرى البعض أن الاتصالية هي نظرية التعلم المناسبة للتعلم عبر الإنترنت أكثر من أي من النظريات الأخرى مثل السلوكية، والإدراكية، والبنائية، نظرًا لأن العالم قد تغير وأصبح أكثر اعتمادًا على الشبكات، ونظريات التعلم التي وجدت قبل هذا التغيير هي أقل أهمية.

ومن خلال النقد الموجه للاتصالية باعتبارها نظرية واعتبار البعض الآخر لها أنها لا ترقى لكونها نظرية أرى أن المطلوب ليس نظرية جديدة قائمة بحد ذاتها للعصر الرقمي، بل نحن في حاجة إلى نموذج يجمع بين النظريات المختلفة للاسترشاد بها في التصميم التعليمي عبر الويب، وبالتالي يمكن تطبيق المضامين التربوية للاتصالية بجانب التعلم النظامي داخل المدارس والجامعات والاستفادة من التجارب الدولية في الدول المتقدمة تعليميًا، ولا شك أن التقدم في العلم يقود إلى تقدم الدولة بأكملها، فهو في نهاية المطاف يخدم الصناعة والتجارة والهندسة والطب والمجال العسكري والأمني وغيرها.

الفصل السادس

البرامج القائمة على الاتجاهات الحديثة واستراتيجياتها

أولاً : برامج التعليم الإلكتروني

يتسم العصر الحالي بالتوسع في جميع المجالات المختلفة ، ولضمان مسايرة هذا التوسع المعرفي والتطور العلمي والتوظيف التقني ، يصبح دور التربية هو تنمية الطالب في الجانب المعرفي والمهاري ، وذلك باتجاهات تغرس في الطالب توظيف التكنولوجيا في الحياة اليومية ، كما أن تقنيات التعليم عبارة عن عملية منهجية منظمة للعمل ، وتقوم على إدارة تفاعل بشري منظم مع مصادر التعلم المتنوعة من المواد التعليمية والأجهزة أو الآلات التعليمية ، لتحقيق أهداف محددة ولا ينكر أحد أن ، التكنولوجيا قد نقلت التدريس نقلة نوعية نحو الأفضل .

❖ مفهوم برامج التعليم الإلكتروني :

أن التقدم التكنولوجي يفرض إضافة الأساس التكنولوجي في بناء البرامج التعليمية ، ويَقصد به تصميم العناصر المكونة للبرنامج التعليمي في ضوء تكنولوجيا التعليم وإدخال الروح التكنولوجية في اختيار المضامين المعرفية للبرنامج ، والخبرات التعلمية التي يحتاجها، وإدخال التكنولوجيا في عمليات تدريس المادة التعليمية وأخيراً إدخال التكنولوجيا في عمليات التقويم بكل أبعادها المختلفة، بمعنى إدخال التكنولوجيا في منظومة البرامج التعليمية والتي تتمثل بالأهداف، والمحتوى، واستراتيجيات التدريس ، والأنشطة، ووسائل المتنوعة ،إذ تندمج هذه العناصر معاً وتشكل من البرنامج التعليمي كياناً تعليمياً أفضل وفعال في تحقيق الأهداف التعليمية في البرنامج بصورة خاصة والعملية التعلمية التعليمية بصورة عامة .

لذا أصبح لزاماً على المؤسسات التعليمية في عصر الثورة العلمية التكنولوجية مواكبة التطورات السريعة والمتقدمة لتعليم الطلاب ببرامج تعليميه حديثة وتثريها باستراتيجيات حديثة لتعليم الطلاب .

وإن من ابرز التقنيات التكنولوجية الحديثة التي تهتم بتوظيف البرامج التعليمية هو (التعليم الإلكتروني) إذ تضمن البرامج الإلكترونية تعلم الطالب حتى مرحلة التمكن والإتقان ، والبرامج التعليمي الإلكتروني هو المادة التعليمية الموضوعة في صورة إلكترونية معززة بالصور والنصوص والصوت والفيديو بشكل تفاعلي جذاب لتوضيح أفكار معينة في مادة تعليمية معينة .

كما يُعد البرنامج الالكتروني خطة جيدة التصميم لتطوير الممارسات التعلمية وتحسينها من خلال وعاء الكتروني قائم على الإفادة من التطبيقات التكنولوجية الحديثة في معالجة المعلومات والاتصالات مثل الكمبيوتر والانترنت والأقراص المدمجة لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة وغير متزامنة دون الالتزام بمكان أو زمان اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم أو المتعلم وأقرانه من خلال الوسائط الالكترونية المناسبة .

كما أنَّها تحتوي على مجموعة من الأنشطة محكمة التنظيم والمصاغة عبر أدوات وبرمجيات إلكترونية متعددة (صفحات ويب، والعروض التقديمية ، برمجيات تأليف الوسائط المتعددة ، وبرمجيات إدارة محتوى التعلم)، وتقدم لمجموعة من المتعلمين عبر الحاسب أو شبكاته (المحلية و العالمية).

يُقدم هذا البرنامج في خطوات مرتبة منطقياً ، وكل خطوة أو إطار في البرنامج ، تزود الطالب بمعلومات ، وتتطلب أن يستجيب لهذه المعلومات ، وتزود المدرس بتغذية الراجعة تتصل بصحة استجابته.

وأرى أنَّ البرنامج الالكتروني هو برنامج تعليمي متعدد الأنماط ، تستعمل من طريق التكنولوجيا الحديثة الذي تُعدُّ أساس العملية التعليمية ، من اجل تحقيق أهداف تعليمية محددة مرتبطة بمادة دراسية معينة .

والبرنامج التعليمي بوصفه تقنية يركز على الربط بين الجانب النظري (نظريات التعليم والتعلم) والجانب التطبيقي المتمثل في حوامل الرسائل التعليمية ، وتختص

بوصف البرمجيات والاستراتيجيات التعليمية واستعمالها ، وتوافر الوسائل وتحديد الألة والجهاز المناسب وكيفية استعمالها.

إذا تكمن أهمية بناء البرامج التعليمية في تجسيد العلاقة بين المبادئ النظرية وتطبيقاتها في الموقف التعليمي ، واعتماد النظريات التعليمية ، واستعمال التقنيات التربوية بطرائق مثلى ، وعليه لا بد من اتباع أحدث الأساليب والبرامج لتطوير أداء الطلاب والارتقاء بمستوى التدريس .

ولقد بُنيت البرامج التعليمية في الكثير من البلدان في ضوء مستحدثات تكنولوجية عديدة التي ظهرت في التعليم في الفترة الأخيرة وخاصة برامج التعليم الالكتروني ، من أجل ادماج الطالب في عملية التعلم بطريقة تحقق أقصى درجة ممكنة من التفاعل مع المادة التعليمية ، وتقويم عمل الطلبة وعمل المدرس .

❖ **أهمية برامج التعليم الإلكتروني :**

يتسم عالمنا بتقدم علمي وتكنولوجي في مجالات الحياة المختلفة ، حيث أصبح الاتصال المباشر وغير المباشر بين دول العالم وثقافاته ضرورة حتمية لتبادل الخبرات العلمية والتكنولوجية .

و قد عكست البرامج التعليمية ، وفي جميع مراحل التعليم ، حالة المجتمع ، ومدى التقدم العلمي الحاصل على مستوى العصر ومع بدء القرن الواحد والعشرون ، اجمع الاختصاصيون في الشأن التربوي ، على ضرورة أن تلبي البرامج التعليمية التقدم الحاصل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال .

ولهذا سعت الكثير من البلدان العربية إلى إدخال التكنولوجيا الحديثة إلى عملية التعليم ليس كأداة إدارية ولكن كأداة تعليمية لتحسين العملية التعليمية وتوصيل المعلومات بطريقة أفضل محاوله مواكبة التطور العلمي في هذا المجال.

لذا تُعد تلك البرامج من أهم التطبيقات نظرًا لقدرتها على توصيل المعلومات وإدارة عمليات التعليم والتعلم ، ومساعدة المتعلمين من كل الأعمار على التحول من النظام

التلقيني المعتاد إلى بيئة التعلم الكاملة ، كما أنها تعمل على دمج كل النصوص والعروض البصرية ، والصور، والصوت ، والموسيقى والرسوم المتحركة والفيديو في صورة موحدة داخل برامج الكمبيوتر المتفاعلة .

ونتيجة لذلك أصبحت اليوم البرامج والتطبيقات التي تعتمد في عرضها للمعرفة والخبرات المتنوعة، دمج وتكامل اثنين أو أكثر من الوسائط الحسية في بيئة تعليمية تعتمد الكمبيوتر، هي أحد الاتجاهات الحديثة في تحقيق نتائج تعلمية متعددة، وغالباً ما تشتمل هذه الوسائط على نص مكتوب Text أو صوت sound أو صور ثابتة Still image أو رسوم توضيحية أو حركية ، وتمثل البرامج الالكترونية متعددة الوسائط ،أحد أهم تطبيقات تكنولوجيا التعليم ، فقد احدثت طفرة هائلة في مجال تصميم ، وإنتاج البرامج التعليمية .

هذا وقد أكد عدد من المربين على أهمية استخدام التعليم الالكتروني وتقنياته في التدريس، حيث يمكن من خلالها تسهيل عمليتي التعليم والتعلم وبناء قاعدة بيانات معلوماتية Computer Data Base تمكن المتعلم من التفاعل والتجول Navigation بحرية داخل البرنامج التعليمي والوصول إلى المعرفة في أشكال وصيغ متعددة، ويرجع البعض سبب ذلك إلى عملية الاستخدام والتوظيف الصحيح للروابط Links والعقد Nodes الخاصة بالمعلومات المتداخلة عند المتعلم .

الأمر الذي يساعد المتعلم أيضا على اكتساب عدد من المهارات العملية عند توظيف هذه المعارف في مواقف تعلمية جديدة ، وتتضح أهمية استخدام برامج التعليم الإلكتروني في تعليم المواد الدراسية عامة واللغة العربية خاصة ، حيث تكمن قوة وفاعلية الكمبيوتر في قدرته على دمج وتوصيل كل عناصر الاتصال من خلال الوسائط المتعددة التي تسمح للطالب يتعلم قواعد اللغة بأن يكتشف ويفكر ويبحث ويسأل ويجيب من خلال الاستجابة للعناصر الموجه له ويستقبل تغذية راجعة ويعدل استجابته إذا لزم الأمر ، فالتعليم الإلكتروني أصبح أمراً ملحاً لا محال وليس ضرباً من

الترف نظراً لسرعة تدفق المعلومات وانفتاح العالم حتى أصبحنا قرية صغيرة يطل كل منا على الأخر .

وتُمثل برامج التعليم الإلكترونية أحد أهم التقنيات المستحدثة في مجال التعليم ، حيث فتحت تلك التقنيات آفاقاً واسعة لمزيد من الجودة والمتعة في التعليم والتعلم ، بما أتاحته من تقنيات الوسائط المتعددة وتقديم الخبرات بشكل مشوق يثير كافة حواس المتعلم ، ويحفز تفاعل ذلك المتعلم بكل حواسه مع معطيات الموقف التعليمي .

وتكتسب برامج التعليم الالكتروني أهميتها في الوقت الراهن، من قدرتها على تجاوز مشكلة الانفجار المعرفي، الناتج عن ضخامة النتاج الفكري في الحقول العلمية والإنسانية المختلفة. وعجز برامج التعليم التقليدي عن الإحاطة الشاملة بالجوانب الموضوعية للتخصصات المتنوعة خلال المدة الزمنية المحددة في برامج التعليم . ولقد ساعد ظهور شبكة الانترنت الى تنامي الاهتمام بهذه البرامج، بسبب قدرتها على تجاوز الحدود الجغرافية و الزمانية، وبما توفره من كم هائل من المعلومات في بيئة رقمية متاحة للجميع، وبكلف مادية منخفضة نسبيا . وتساعد برامج التعليم الالكتروني على كسر الحواجز النفسية بين المدرس والطالب، وإشباع حاجات وخصائص الطالب ، ويمتاز التعليم الالكتروني بأهمية خاصة مقارنة بالأساليب التقليدية في التعليم وذلك للخصائص العديدة التي ترتبط به والتي يمكن إجمالها بالآتي:

١- تقديم المحتوى الرقمي للمقررات الدراسية في بيئة متعدد الوسائط نصوص مكتوبة أو منطوقة ،مؤثرات صوتية، رسومات خطية بكافة أنماطها، صور متحركة، صور ثابتة، لقطات فيديو ...الخ.

٢- سهولة إتاحة المحتوى التعليمي الرقمي للمتعلم من خلال الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته. والتي تتكامل مع بعضها البعض لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

٣- سهولة ومرونة التحديث المستمر للمقررات الدراسية مع إمكانية مواكبة التطورات العلمية دون كلف إضافية، فضلا عن ان المقرر الدراسي في هيئة الرقمية غير قابل للتلف والاستهلاك بسبب الاستخدام كما هو الحال مع المقررات الورقية.

٤- يحقق مستوى أعلى من التفاعل بين المتعلم من جهة، و المدرس و المحتوى، والزملاء، و المؤسسة التعليمية ، والبرامج والتطبيقات من جهة ثانية.

٥- تتيح برامج التعليم الالكتروني إمكانية الوصول إليها والإفادة منها بغض النظر عن الزمان والمكان او أي حواجز أخرى قد تعيق المتعلم من التواصل والاندماج بالعملية التعليمية.

٦- تتيح برامج التعليم الالكتروني إمكانية استباق المقررات الدراسية بالاطلاع على مقررات المراحل اللاحقة، او مراجعة مقررات المراحل السابقة لتحقيق المزيد من المعرفة.

٧- تمكن برامج التعليم الالكتروني الطالب من تقييم نفسه بشكل مستمر من خلال تنفيذ الاختبارات المباشرة وبصورة اختيارية لقياس مستوى التعلم.

وكذلك تظهر أهمية برامج التعليم في عملية التعليم والتعلم ، وتبرز في أنها :

١- تزيد من قدرة المتعلم على التحصيل جعل ما يتعلمه ذا معنى ، كما تدفعه للمشاركة بفاعلية ونشاط مما يؤدي بدوره إلى خفض وقت التعلم وزيادة معدلات الاحتفاظ به .

٢- تجذب اهتمام المتعلمين وتحسن الفهم لديهم من خلال التقنيات الحديثة بجميع أنواعها مثل آليات الاتصال الحديثة ، من حاسب وشبكات ، ووسائط متعددة وآليات بحث وبوابات الإنترنت .

٣- تتيح إمكانية ربط الموضوعات التي يدرسونها بالواقع ، كما تتيح لهم فرصة التحكم في التعلم .

٤- تنمي مهارات التفكير العليا ، وحل المشكلات ، والاستنتاج ، ومهارات العمل التعاوني الفردي .

٥- تساعد المتعلم على التغلب على مشكلة الزمان والمكان ، كما تساعده على بناء نماذجه العقلية .

٦- تجعل من العملية التعليمية تعلماً متكاملاً ، كما تحدث تعلم فعال في وقت قصير بأقل جهد وأكبر فائدة .

٧- تعمل على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، حيث تترك للمتعلم الحرية في التحكم في سير البرنامج والتنقل فيه تبعاً لسرعته وقدرته الذاتية ، بما يتيح له فرصة التعلم الذاتي والتعليم المستمر .

٨- تحقق عنصر الرجع (Feed back) الذي يمكن من خلاله تدعيم الاستجابات الصحيحة للمتعلم وتقديم العلاج في حالة الاستجابة الخاطئة ، وذلك من خلال التقويم الفوري والسريع .

٩- تزيد من الرغبة في تعلم المزيد بسبب المتعة في التعامل مع هذه البرامج .

١٠- توفر للمتعلمين بيئة تفاعلية تساعدهم على التفاعل والحوار ومناقشة الموضوعات العلمية .

١١- تعمل على تنمية قدرة المتعلم على التفكير وربط المعلومات بما يتفق مع مفهوم المنهج الحديث، حيث أنها تلعب دوراً كبيراً في إعادة بناء المعرفة وإيجاد ممارسات ابتكارية للمتعلم.

حيث يكون تقويم المتعلم في ضوء ادراكه ومحاولته لإيجاد حلول مبتكرة للمشكلات بنفسه وليس على أساس الدرجات التي تدل على التحصيل فقط .

وأن أهمية البرنامج التعليمي الالكتروني تنبثق من أهمية التعليم الإلكتروني وقدرته على تمكين الطالب من التقدم في تعلمه بالطريقة التي تلائم قدراته واستعداداته ،كما أن التعليم الإلكتروني يمنح المتعلم الفرصة للتركيز على الأفكار

المهمة والاستفادة من عامل الوقت وهذا النوع من التعليم لا يلغي دور المدرس وإنما يطوره من ملّقن للمعلومات إلى منسق ومدير للعملية التعليمية ، وأن التعليم باستخدام برامج التعليم الإلكتروني سيوفر نسبة كبيرة من الوقت والجهد الذي يستغرقه المتعلم للوصول للأهداف التعليمية المنشودة .

❖ **معايير جودة برامج التعليم الإلكتروني :**

لإعطاء برامج التعليم الإلكتروني ذات جودة اكبر يجب مراعاة و تحقيق العناصر الآتية :

١- **الأهداف التعليمية** : يتم تحديد الأهداف التعليمية في بداية العمل، وصياغتها في أسلوب واضح و قابلة للقياس، اختيار استراتيجية التعليم التي تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية

٢- **واجهة الدرس** : تتميز واجهة التفاعل بسهولة الاستخدام، و مساعدة المعلم على تشخيص و إلغاء الأخطاء، اتسام محتوى الصفحة بالبساطة و الدقة و عدم التكلف، تنظيم المادة العلمية بعناصرها المختلفة في تنسيق مناسب، وضع الأفكار الرئيسية في اعلي الصفحة، تضمين نشاطات فردية و جماعية يقوم بها المتعلمون .

٣- **الشكل و المظهر** : أدوات التنقل واضحة و يتعرف عليها بسهولة وتمييز الوصلات أو الارتباطات (مثلا بلون موحد ازرق) الكتابات لا تغطي أكثر من ثلث الشاشة، يستحسن استخدام خلفية ذات ألوان متناسقة دون كتابات مع نوع واحد أو اثنان فقط من خطوط الكتابة، عدم استخدام أكثر من سبعة ألوان في كل شاشة اما استخدام الفيديو عند الضرورة فقط .

❖ **مميزات برامج التعليم الإلكترونية :-**

تعددت ميزات البرامج التعليمية الإلكترونية التي تخدم عدة مجالات تربوية وتتلخص اهمية هذه التقنية في العملية التعليمية فيما يلي :

١- تجعل العملية التعليمية ممتعة وشيقة من صور ورسوم واصوات متنوعة وفيديوهات متحركة تشد انتباه المتعلم وتشغل جميع حواسه.

٢- دعم العملية التعليمية من خلال عرض المعلومات بطرائق متنوعة لمصادر المعرفة المختلفة وتقريب للمتعلم بشكل محسوس .

٣- تهيئ للمتعلم الوقت الكافي لمتابعة البرامج التعليمية بالسرعة التي تتوافق مع قدراته العقلية وخبراته العلمية ، حيث توفر له القدرة على اعادة تشغيل البرنامج وفقآ للحاجة وتزوده بالتغذية الراجعة لمعرفة مستوى اداءه في الانشطة بدون حرج من زملاءه او المدرس .

٤- يستطيع المدرس استخدام هذه البرامج التفاعلية في تدريس احدى المواد الدراسية باستخدام شاشة العرض المربوطة بالحاسوب (Data Show) وعرضها على عدد كبير من الطلاب .

٥- تستخدم البرامج التعليمية الالكترونية اسلوب المحاكاة التفاعلية لمساعدة المتعلم على فهم المواد ذات المفاهيم المجردة غير المفهومة ، من خلال الصوت والصور والنصوص

٦- تتصف بعض البرامج التدريبية للوسائط التفاعلية بلغات مختلفة تهيئ للمستخدم اختيار اللغة التي تناسبه.

❖ **خصائص برامج التعليم الإلكتروني :**

تتميز برامج التعليم الإلكتروني بالعديد من الخصائص المشتقة من مجموعة من الأسس المرتبطة بنظريات التعليم والتعلم ، والتي تحدد الملامح المميزة لتلك البرامج ، والتي يجب أن يراعيها مصمم تلك البرامج وذلك لتحقيق أكبر قدر من الكفاءة والفاعلية . وتتضمن برامج التعليم الإلكتروني العديد من الخصائص ومنها :

١- **التكامل:** ويشير إلى المزج بين عدة وسائل لخدمة فكرة أو مبدأ في العرض أو في البرنامج ، وتقاس قوة هذا البرنامج بمدى تكامل وسائله تكاملاً وظيفياً ،

بمعنى الاستخدام الوظيفي الأمثل لكل وسيلة من هذه الوسائل داخل البرنامج ، والذي يعتمد على الهدف من استخدام الوسيلة وخصائص الطلاب المستهدفين ، وذلك للوصول إلى الهدف من استخدام البرنامج ، حيث ان الكل أكبر من مجموع أجزائه ، أي أن تأثير الكل المتحد أكثر فاعلية من تأثير عرض كل وسيلة على حدى ، كما يعني أيضاً أن كل وسيط يكمل الأخر ويرتبط معه في نظام واحد ، وذلك بما يحقق الأهداف التعليمية ، لأنه إذا لم يوجد تكامل بين هذه الوسائط فسوف يؤثر ذلك على استيعاب الطلاب وتشتيت انتباههم .

٢- **التنوع:** حيث أنها لابد أن تتوفر بيئة تعلم متنوعة ، يجد فيها كل متعلم ما يناسبه ، حيث أن التنوع يعمل على جذب انتباه المتعلم ويساعده على تحقيق أهدافه حسب خطوات التعلم الذاتي وبكل حرية ، وأن ذلك يتحقق عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام المتعلم ، وتتمثل في الأنشطة والمواد التعليمية ، والكتب الإلكترونية والمقررات الإلكترونية وقواعد البيانات والاختبارات ، ومواعيد التقدم لها كما تتمثل في تعدد مستويات المحتوى .

٣- **التفاعلية** : وتعني قيام المتعلم بمشاركة نشطة في عملية التعلم أو تجاوب المتعلم مع البرنامج ، وهو العنصر الذي يميز برامج التعليم الإلكتروني من غيرها من البرامج التعليمية الأخرى ، إذ تُعد تأثير متبادل بين المتعلم البرنامج التعليمي ، الذي يمكنه التكيف مع حاجات المتعلمين ، والاستجابة الفورية لهم ، وإعطائهم درجة من الحرية المناسبة للتحكم في تعلمهم.

٤- **الفردية** : وتعنى مراعاة الفروق الفردية ، إذ انها تسمح بتفريد المواقف التعليمية لتتناسب المتغيرات في شخصيات المتعلمين وقدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم السابقة كما أنها تقوم على مبدأ الخطو الذاتي للمتعلم ذلك للوصول به لتحقيق الهدف المنشود .

٥- **العولمة** : حيث أصبح العالم كلهُ قرية صغيرة ، يستطيع المتعلم الحصول على كل ما يحتاجه من معلومات وحقائق ومفاهيم واكتساب الخبرات بسهولة ويسر وذلك عن طريق شبكة المعلومات العنكبوتية (الإنترنت) ، وأن العولمة تعنى إلغاء القيود الخاصة بالزمان والمكان ، والانفتاح على مصادر المعلومات المختلفة ، والاتصال بها ونشر عروض الوسائط المتعددة في الأماكن المتباعدة في العالم ، ومن دولة إلى أخرى.

٦- **التآلف والتناسق** : ويعني أن تكون هذه البرامج بما تحويها من وسائط متسقة ومنسجمة مع بعضها البعض مثل قطعة النسيج ولا يكون هناك تعارض بينهم . وأنها تعنى أن كل وسيط لا بد أن يتآلف مع الوسائل الأخرى ويتناسق معها لكي يكملها ، وبالتالي لا يصح الجمع بين وسائل غير متناسقة ، لأن جميع هذه الوسائل يجمعها هدف واحد مشترك .

٧- **المرونة والإتاحة** : حيث يجب أن تكون تلك البرامج مرنة ويمكن التحكم فيها مثل حذف أو إضافة عنصر ، أو إجراء تعديلات عليها سواء خلال عملية التصميم والإنتاج أو بعد الانتهاء من التصميم . وأن المرونة تعنى أن يستطيع المتعلم أن يكبر الصورة أو النص ، والإبحار حيث يشاء ، وكذلك إعادة التعلم في التوقيت الذي يناسبه والسرعة التي تلائمه ، وتُعد الإتاحة خاصية هامة فلا بد أن تكون تلك البرامج متاحة عندما يكون المتعلم في حاجة لها .

٨- **تعدد المثيرات التعليمية** : حيث تشمل النصوص المكتوبة والأصوات المسموعة والصور والرسومات الثابتة والمتحركة .

٩- **قلة التكلفة** : تقوم المؤسسات التعليمية بتحديد أعداد الطلبة التي يمكن أن تستوعبها في ضوء الإمكانيات المختلفة ، ولكن الأمر في نظام التعليم الإلكتروني مختلف ، حيث لا يوجد تقيد بأعداد المقاعد حسب الطلبة أو أعداد القاعات ، وإنما يتعلق الأمر بمقدرة القائمين على هذا النوع من التعلم بالسماح

لأكبر عدد ممكن من المتعلمين بالوصول موقع التعلم الإلكتروني ، وهذا يعني قلة تكلفة التعليم الإلكتروني مقارنة بالتعليم التقليدي.

١٠- **سهولة التطوير**: ترتبط خاصية التطوير في التعليم الإلكتروني بعدة جوانب مثل آليات العمل المرتبطة بالتغيرات والمستجدات التي تطرأ على المستحدثات التكنولوجية التي يعتمد عليها التعليم الإلكتروني ، مثل : أجهزة الحاسوب والشبكات بأنواعها المختلفة ، والبرامج التي يتم استخدامها ، وبالتالي يتم تطوير هذا النوع من التعليم باستخدام هذه المستحدثات وتوظيفها .

ويتم ذلك بتدريب المدرسين والطلاب والإداريين على استخدامها ، كما يتعلق التطوير بجوانب أخرى مثل المحتويات التعليمية ، وكذلك مصادر المعلومات الإلكترونية ، كما يعتمد التطوير على المتابعة ، حيث إن لها دوراً كبيراً في عملية تطوير التعليم الإلكتروني من خلال الكشف عن نقاط الضعف والأخطاء وعلاجها ، وكذلك الكشف عن نقاط القوة والتأكيد عليها ، وبصفة عامة يمكن القول أن نظام التعليم الإلكتروني نظام متجدد ويمكن تطويره بسهولة .

١١- **التمركز حول المتعلم** : ويعني التركيز على احتياجات المتعلمين ورغباتهم بدلاً من التركيز على قدرات المعلم .

وهناك خصائص أخرى وهي (التزامن والإلكترونية و النظامية ، والتفاعلية ، وضوح معدل تعلم الفرد ، تقديم الرجع ، زيادة الدافعية وإثارة الانتباه).

❖ مراحل بناء برنامج تعليمي قائم على التعليم الإلكتروني والخطوات والإجراءات التي يتم اتباعها في كل مرحلة :

أولاً : مرحلة التحليل : تعد هذه الخطوة أساسية في بناء البرنامج التعليمي ، وتهدف إلى جمع المعلومات ، ويتم في هذه المرحلة ما يلي :

١- تحليل الأهداف .

٢- تحليل المحتوى التعليمي .

٣- تحليل خصائص المتعلمين .

٤- تحليل الحاجات والصعوبات التعليمية .

٥- تحليل خصائص بيئة التعلم .

ثانياً : مرحلة الإعداد (التصميم): تُعد مرحلة الإعداد بمنزلة مشروع يقوم الباحث ببنائه ، وهي تمثل مخططاً لإيصال أبنية معرفية لدى الطلاب ، توضيح كيفية ترجمة الأهداف إلى نتاجات فعلية ، وعلى هذا الأساس يتم إعداد البرنامج التعليمي كما في الخطوات الآتية :

١- تنظيم المحتوى التعليمي وتتابع عرضه .

٢- تحديد الأهداف .

٣- تهيئة البيئة التعليمية الملائمة .

٤- تحديد استراتيجيات وطرائق التدريس العامة للبرنامج .

٥- إعداد الأنشطة التعليمية .

٦- إعداد التقنيات الالكترونية .

ثالثاً : مرحلة التطوير : وتشمل هذه المرحلة :

١- تأليف المحتوى بحسب ما تقرر في مرحلة الاعداد وهذا يشمل :

أ- جمع المصادر اللازمة لإنتاج البرنامج التعليمي بصورة إلكترونية وتتضمن (صور ثابتة وصور متحركة ، ونص مكتوب ونص منطوق ، وتنضيد الدروس بصورة نهائية ، وتحميل فلاشات تعليمية ، ومقاطع فديو علمية ملائمة لكل درس) ومن ثم تم التنسيق بين هذه العناصر حتى تظهر بصوره متفاعلة ومتناغمة ومتكاملة اثناء العرض .

ب-تصميم الشكل العام لمكونات الموقع الإلكتروني وواجهة الاستخدام وكيفية الانتقال والتحكم في الشاشات المختلفة .

٢- **التقويم المبدئي للموقع الإلكتروني** : للتأكد من مراعاات الموقع الإلكتروني (المدونة التعليمية) للمعايير التربوية والفنية عند تصميمها.

٣- **إعداد دليل المدرس** : يُعد المدرس قائداً للعملية التعليمية ، فهو ركن أساس في تطويرها ، وهو بحاجة دائمة إلى تحديث وتطوير أدواته التعليمية ، ولذلك نحتاج إلى بناء مواد خاصة بالمدرس ، يعتمد عليها في مرحلة التنفيذ الميداني للمنهج ، ومن هذه المواد هو دليل لتدريس المادة التعليمية ، إذ يُعد دليل المدرس مفيداً ، لأن أي اتجاه جديد في التربية يضل حبراً على ورق إن لم ينتقل إلى فكر ووجدان وسلوك المدرس ، والسبيل إلى ذلك هو أن يُقدم الفكر الجديد إلى المدرس في جانبيه النظري والتطبيقي من خلال دليل يسترشد به المدرس.

٤- **إعداد كتاب الطالب** .

٥- **التأكد من صدق البرنامج** : التثبت من صلاحية البرنامج (صدقه) ، وذلك بعرضهُ على نحو مراحل إجرائية بنائية على مجموعة من المحكمين ، والمتخصصين.

رابعاً : مرحلة التنفيذ : وتشمل هذه المرحلة ما يلي :

١- إضافة البرنامج التعليمي عبر الشبكة.

٢- التدريب .

٣- برمجة الاختبارات .

٤- الاستنساخ والتوزيع .

٥- إجراءات تعرّف فاعلية البرنامج.

خامساً : مرحلة التقويم : التقويم هو جزء من العملية التربوية يحدد مدى تحقيق الأهداف ويحدد نقاط الضعف والقوة في مختلف جوانب المواقف التعليمية بهدف تحسين وتطوير عملية التعلم ، ويتم تقويم البرنامج في ضوء الآتي :-

- التقويم التمهيدي .
- التقويم البنائي .
- التقويم النهائي .

❖ **الاستراتيجيات التي يتم توظيفها في بناء برنامج تعليمي قائم على التعليم الإلكتروني :**

☒ **استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني :**

➢ **مفهوم استراتيجية العصف الذهني الالكتروني :**

تُعرف استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني غالباً من خلال البرامج التي تستخدم معها أو الصور التي يوجد عليها أثناء استخدامها ، وهي نسخة محوسبة من العصف الذهني التقليدي برفد من الأنظمة الإلكترونية أو أشكال ابسط مثل البريد الإلكتروني أو متصفحات معينة أو برمجيات ووسائط الكترونية اخرى .

صور العصف الذهني الإلكتروني :

قد مر التطور التقني في مجال الحاسب الآلي وخدمات الإنترنت بعدد من المراحل فكانت البداية مع الحاسوب الواحد وخدماته المحدودة ثم أخذ في الاتساع وذلك بربط أكثر من جهاز مستخدماً الشبكة الداخلية وما لبث أن أصبح أكثر اتساعاً بمجرد أن تم تعميم وانتشار خدمات الإنترنت ليربط أكثر من جهاز في أرجاء شتا قد تصل حدودها إلى خارج نطاق المدينة أو الدولة وقد تصل إلى خارج نطاق القارة وعلى هذا فقد تعددت وتطورت صور العصف الذهني الإلكتروني وذلك وفقاً لارتباطها بتطور وتحديث واستخدام الحاسب .

أ- **العصف الذهني القائم على الحاسوب الواحد:** تتطلب هذه الطريقة استعمال حاسب واحد فقط وهي تشابه الطريقة التقليدية نوعًا ما، ولكن تلغي السبورة والورق، وتنطلق المحفزات من الحاسوب لبدء عملية التفكير بإبداع، وكل عضو في

المجموعة يستعمل المحفز لتشجع الأفكار الأولية للوصول إلى الحلول العملية وأخذ الملاحظات، ثم تنقل الأفكار إلى الحاسوب.

ب- **العصف الذهني القائم على الحاسوبات المتعددة :** في هذه الطريقة يكون لكل شخص في المجموعة حاسوبه الخاص، ويقوم الحاسب عبر برنامج مخصص بتحفيزهم بالعصف الذهني، ليتولى كل شخص معالجة الموضوع من وجهته الخاصة، ما يعني ظهور العديد من الأفكار.

وعادة ما تستخدم هذه الطريقة مع الأشخاص القادرين على انتحال الأدوار والتسويق والترويج، أو مع الأشخاص الذين يفضلون توليد الأفكار بشكل مستقل على النقاش الصاخب.

ت- **العصف الذهني من خلال الإنترنت:** لم يقف التطور التكنولوجي عند هذا الحد فقد شكلت تكنولوجيا المعلومات والاتصال مجموعة متنوعة من مصادر والأدوات التي تستخدم في إنشاء ونقل ونشر وتخزين وإدارة المعلومات ، وقد عد البعض هذه العمليات كلها جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية ، ومن هذا المنطلق برز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية ، فهي تساعد المدرس على التخطيط والتحضير وإثراء دروسه وتقديمها للطلبة بصورة أكثر تشويقا وأكثر فاعلية ، وتساعد الطلاب على التعلم الفعال .

ويرى كل من (Kaufmann & Kratschmer) أن العصف الذهني من خلال الإنترنت هو تلك العملية التي يتم فيها تبادل الافكار من خلال ادوات إلكترونية تسمح لكل عضو بإدخال ما لديه من أفكار من خلال أداوت إلكترونية الى محطة العمل الكمبيوترية (الخادم) مع توافر آلية توزيع الأفكار الى باقي الخوادم الخاصة بباقي الاعضاء ، وأنَّ الحد من معوقات عملية انتاج الأفكار أدى ذلك الى جعل الأفراد أكثر استرخاء وتلقائية مما يسمح بظهور ما لديهم من افكار ، وهذا ما يرفده العصف الذهني الإلكتروني بقوة.

- **مبادئ العصف الذهني الإلكتروني وقواعده:**

اكد "أوسبورن" وغيره من الباحثين الذين تناولوا العصف الذهني بالدراسة والتحليل أن جلسات العصف الذهني عموماً بكافة اشكاله وصوره تتطلب اتباع مبدأين واربعة قواعد .

اولاً : مبادئ العصف الذهني الإلكتروني :

المبدأ الأول : تأجيل الحكم على الأفكار أو ما يعرف بإرجاء التقويم .

المبدأ الثاني : الكم يولد الكيف ، وعليه فالكم هو المطلب الاساسي وليس جودة الافكار التي يتم إنتاجها .

ثانياً : قواعد العصف الذهني الإلكتروني:

يعتمد نجاح جلسة العصف الذهني الالكتروني على تطبيق اربع قواعد اساسية مثله في ذلك مثل جميع انماط وصور العصف الذهني وتتمثل هذه القواعد فيما يلي:

١- **إرجاء التقييم :** لا يجوز تقييم أي من الأفكار المتولدة في المرحلة الأولى من الجلسة لأن نقد أو تقييم أي فكرة بالنسبة للفرد المشارك سوف يفقده المتابعة ويصرف انتباهه عن محاولة الوصول الى فكرة أفضل لأن الخوف من النقد والشعور بالتوتر يعوقان أي سبيل للتفكير .

٢- **إطلاق حرية التفكير :** أي التحرر مما قد يعوق التفكير وذلك للوصول الى حالة من الاسترخاء وعدم التحفظ بما يزيد انطلاق القدرات الذهنية على التخيل وتوليد الأفكار في جو لا يشوبه الحرج من النقد والتقييم ويستند هذا المبدأ إلى أن الأخطاء غير الواقعية الغريبة والطريفة قد تثير أفكارا افضل عند الاشخاص الآخرين .

٣- **الكم قبل الكيف :** اي التركيز في جلسة العصف الذهني على توليد اكبر قدر من الأفكار مهما كانت جودتها ، فالأفكار المتطرفة وغير المنطقية او الغريبة مقبولة

ويستند هذا المبدأ على الافتراض بأن الأفكار والحلول الإبداعية التي يتم التوصل اليها تأتي بعد عدد من الحلول غير المألوفة والأفكار الأقل أصالة.

٤- **البناء على أفكار الآخرين:** اي جواز تطوير أفكار الآخرين والخروج بأفكار جديدة فالأفكار المقترحة ليست حكراً على اصحابها فهي حق مشاع لأي مشارك تحويرها وتوليد افكار منها.

➢ **الأسس النظرية للعصف الذهني الإلكتروني :**

أن العصف الذهني الإلكتروني هو نتاج دمج الكمبيوتر وخدمات الإنترنت بوصفهما أحد مصادر التعلم الإلكتروني مع استراتيجية العصف الذهني التقليدي ، وعلى ذلك فقد انبثقت الأسس النظرية للعصف الذهني الإلكتروني من خلال الاندماج الناشئ بين الأسس النظرية للتعلم الإلكتروني والأسس النظرية للعصف الذهني التقليدي.

ومن هنا يمكننا أن نستخلص الأسس النظرية للعصف الذهني الإلكتروني وذلك على النحو التالي :

١- استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني هي أحد الاستراتيجيات التي تندرج تحت فلسفة البنائية ، ولها القدرة على توفير جو من الحرية الكاملة ما يزيد من كم الأفكار المنتجة .

٢- وتُعد هذه الاستراتيجية نتاج دمج بين أحد الاستراتيجيات التعليمية التقليدية المتمثلة في استراتيجية العصف الذهني وبين أحد نماذج التعليم الإلكتروني وهو التعليم عن بعد .

٣- تحد هذه الاستراتيجية بشكل كبير من التأثير السلبي لأداء المجموعة على أداء الأفراد ، حيث يزيد من مساحات الحرية للمتعلمين ما يمكنهم من تجنب ضغط المجموعة عليهم .

٤- تعتمد على مستحدثات تكنولوجية اثبتت الدراسات التربوية نجاحها وتم التأكد من قدرتها على الوفاء بمتطلبات العملية التعليمية.

٥- تعمل على دعم وتسهيل عمليتي التعليم والتعلم في مناخ نفسي يساعد على خلق الثقة بالنفس وبباقي أعضاء المجموعة ، كما يجنب المتعلمين بعض انماط التهكم والسخرية التي يتبعها بعض المدرسين.

٦- تنوع أدواتها تناسب العديد من الأنماط التعليمية ، بالإضافة إلى إمكانية الدمج بين أكثر من أداء ما يكسب استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني القدرة على مراعاة الفروق الفردية للطلاب .

٧- لها ضوابط تجعلها أكثر امتثالاً لسياق المنهج وأهدافه في سبيل تنمية المتعلم.

➢ **خطوات العصف الذهني الالكترونية :**

أولاً :- تقديم المشكلة وتهيئة الطلاب لجلسة العصف الذهني الالكتروني :

ويجب على المدرس في هذه الخطوة القيام بعدة أمور منها :

١- عرض الفكرة الأساسية للمشكلة أو القضية التي ستجري مناقشتها ووضعها على لوحة المناقشات بالموقع بعد تخطيطها مسبقاً بعناية .

٢- عرض الفكرة الأساسية المحددة للنقاش بعد صياغتها في سؤال يبحث عن رأي أو حقيقة أو تعميم.

٣- عرض القواعد والمعايير التي ستسير عليها جلسة العصف الذهني وتثبيتها على لوحة المناقشات حتى تكون ظاهرة للجميع مستمر طول مدة الجلسة .

٤- عرض بعض المقتطفات التي تعتبر ضرورية للمتعلمين متمثلة في مقطع فيديو أو صورة أو مخطط أو رابط لصفحة على موقع آخر ولابد أن تكون ذات صلة مباشرة بالموضوع موضع المناقشة مع مراعات تقديم تعليق من جانب المدرس يوضح فيه ما قد يلتبس على الطلاب .

ثانياً :- إجراء جلسة العصف الذهني الإلكتروني ، وتتضمن ما يلي :

١- عرض بعض المقتطفات التي تعتبر ضرورية للمتعلمين متمثلة في مقطع فيديو أو صورة أو مخطط أو رابط لصفحة على موقع آخر ولابد أن تكون ذات صلة مباشرة بالموضوع موضع المناقشة حيث يقوم الطالب بمعاينة المحتوى المدرج بصفحة النقاش بالموقع في مدة زمنية محددة ، وتكون هذه المقتطفات متبوعة بسؤال واضح ومحدد في صلب الموضوع محور النقاش يبحث عن رأي أو حقيقة أو تعميم.

٢- تحديد الأسئلة والاستفسارات من جانب الطلاب إذا ما وجد لبس في شيء ما لديهم ويقوم المدرس بتوضيحه قبل البدء في عملية الطرح الحر.

٣- يبدأ الطلاب في طرح ما لديهم من أفكار وآراء ويكون ذلك في نطاق وقت زمني ينبغي ألا يتجاوزه الطلاب لإبداء استجاباتهم ، وتمثل هذه المرحلة أهم مراحل الجلسة وفيها يقوم الطلاب بإنتاج وطرح كل ما لديهم من افكار واجابات ، وعليه يجب أن يكون المدرس في قمة تركيزه ليتبع مسار اتجاه الأفكار المنتجة حتى لا يحيد الطلاب عن موضوع الجلسة الأساسي .

٤- بعد عرض الفكرة الاساسية للموضوع على لوحة المناقشات في الموقع الالكتروني وإعداد قائمة بعدة اسئلة يطلب المدرس من الطلاب النظر فيها وترك مساحة لهم ليكتبوا الاجابات المحتملة ، واخبارهم بأنه سيتم مناقشتها في الصف في الدرس القادم واعطاء لكل طالب فرصة للإدلاء بملاحظة أو معلومة معينة .

➢ **عوامل إنجاح جلسة العصف الذهني الإلكتروني :**

أوضحت العديد من الأدبيات وجود مجموعة من العوامل التي يجب مراعاتها أثناء إجراء جلسة العصف الذهني داخل حجرة الدراسة وهي قابلة للاسترشاد بها أيضاً عند إجراء جلسة العصف الذهني الإلكتروني حيث تضمن هذه العوامل نجاح كافة مراحل الجلسة وكذلك تضفي المزيد من الضبط أثناء الجلسة ، وتتمثل هذه العوامل فيما يلي :

١- إيمان المدرس بجدوى استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني في تحقيق النتائج المرجوة.

٢- التمهيد لجلسة العصف الذهني الإلكتروني وتهيئة المشاركين فيها لما سوف يقومون به.

٣- وضوح مبادئ وقواعد العصف الذهني الإلكتروني والتذكير المستمر بها ، واقتراح البعض كتابة تلك القواعد وتثبيتها على لوحة النقاشات بالموقع .

٤- قبول الأفكار غير المألوفة وتشجيعها مهما كان نوعها ، فالأفكار الغريبة أو الطريفة قد تؤدي إلى الوصول لمقترحات ذات قيمة عالية .

٥- ظهور الأفكار التي يتم انتاجها للجميع كما هي .

٦- يجب أن يحرص المعلم على استمرار جلسة العصف الذهني الإلكتروني حتى يتأكد من أن المتعلمين أتوا بكل ما لديهم من أفكار وعلى ذلك لابد وأن يقوم المعلم بجهد إضافي لمحاولة الحصول على أفكار إضافية ويستخدم جميع الأساليب المتاحة لإثارة تدفق الأفكار ولا ينهي مرحلة توليد الأفكار قبل أن يتأكد تماما من نفادها وعدم جدوى الاستمرار فيها.

٧- أن يستعمل المعلم صيغة الجمع لأنها تبرر أن الجهد الذي يبذل هو جهد وفكر جماعي وهذا أفضل من التركيز على أفكار أشخاص بعينهم مع العلم أنه يجب توجيه الشكر لكل طالب على كل فكرة.

٨- أن يسيطر المعلم على جلسة العصف الذهني الإلكتروني لأنه قد يقوم بعض الطلاب أثناء الجلسة بالتشويش على زملائهم أو نقد أفكارهم.

☒ طريقة المحاضرة الإلكترونية Electronic-Lecture :

تُعد المحاضرة الالكترونية طريقة لتقديم الحقائق و المعلومات يمكن تقديمها من خلال ملفات الصوت ، أو ملفات الفيديو أو ملفات النصوص أو من خلال أحد نظم

تأليف عروض الوسائط المتعددة مثل Flash أو Power Point و إتاحتها للطالب خلال المقرر بحيث يمكن تحميلها و سماعها و مشاهدتها في أي وقت .

يمكن أن ينقل المدرس الدرس عن طريق إلقاء المحاضرات عبر الشبكة وقد تتم المحاضرة بطريقة تزامنية أو غير تزامنية، ويقصد بالطريقة التزامنية اللقاء الحي المباشر بين المدرس والطالب عبر الشبكة في نفس الوقت، ويمكن أن تكون بشكل غير تزامني، فيمكن أن تكون منقولة من خلال نشرها على شبكة الإنترنت وإرسالها إلى الطلاب عن طريق البريد الإلكتروني أو القوائم البريدية، كما يمكن تسجيلها أو بثها والاستفادة منها كمرجع في المستقبل للطلاب من خلال الإنترنت أو إلقاء المحاضرة عبر مؤتمرات الفيديو والمحاضرة الإلكترونية التفاعلية القائمة على الفيديو من الممكن أن يتم تسجيلها وبعد ذلك تعرض على شبكة الإنترنت بحيث تكون متاحة للطلاب في أي وقت ومن أي مكان .

أيضًا من الممكن أن يقسم المحتوى على أجزاء صغيرة وتوضع داخل جداول، ثم ترفع على شبكة الإنترنت بحيث يستطيع الطالب أن يدخل لأي جزء من المحاضرة في أي وقت يريد، وفي هذه الاستراتيجية يمكن أن يتم التفاعل بين المدرس والطالب بشكل مباشر من خلال اللقاء الحي، أو يتم التفاعل بشكل غير مباشر من خلال البريد الإلكتروني والقوائم البريدية وإرسال الأسئلة والاستفسارات، ولابد وأن تتميز المحاضرة بالإثارة والتشويق، كما يجب ترتيبها في نقاط وعناصر رئيسة ويجب عند تصميم المحاضرات مراعاة شكل وإدارة المحاضرة بشكل شيق يثير اهتمام الطالب و دافعيته نحو التعلم، كما يمكن للطلاب تدوين أو تسجيل أسئلتهم واستفساراتهم ويقوم المدرس بالإجابة عن هذه الاستفسارات في وقت لاحق.

- **خطوات استخدام طريقة المحاضرة الإلكترونية :**

لتطبيق طريقة المحاضرة الإلكترونية يتم اتباع الخطوات الآتية :

أ- التخطيط الجيد للمحاضرة : فكل محاضرة جيدة تبدأ بتخطيط جيد، وبعد أن يتم التخطيط يمكن أن نضيف أو نعدل فيه، وهذا التخطيط يمكن الطلاب من تذكر النقاط المهمة التي سوف تتضمنها المحاضرة ، كما يساعد على جذب انتباه الطلاب لمحتوي المحاضرة.

ب- استخدام مدخل بسيط عند تصميم المقررات الكترونيا ، فيجب أن نضع مخططا يخبر الطلاب عما سوف يتعلموه.

ت- استخدام أسلوب المحادثة : ذات أهمية كبيرة في استراتيجية المحاضرة، وهو مفيد في التعليم الالكتروني ، لأن شخصية المدرس سوف تظهر في هذا الأسلوب.

ث- تنويع المحاضرة الالكترونية: حيث يعتمد انتباه المشاهدين واستدعائهم للمعلومات بشكل كبير علي كيفية عرض المادة التعليمية ، ويمكن تنويع المحاضرة الالكترونية بإضافة رسوم وصور داخل النصوص المكتوبة ، أو اختيار صوت أو صورة أو مقاطع فيديو في عرض المحاضرات ، لتوضيح بعض النقاط في المحاضرة .

ج- الطلاب يعلمون جيدا مسؤولياتهم من خلال تكليفهم بقراءة بعض الكتب أو تصفح بعض المواقع أو الاستماع إلى مقاطع صوتية أو مشاهدة مقاطع فيديو.

ح- إظهار الحماس نحو الموضوع حيث يظهر هذا الحماس من خلال تغيير حجم الكلمات أو لونها أو من خلال إضافة الرسوم المتحركة.

خ- تطوير المحتوى : هناك أساليب يمكن بها تطوير المحتوى لإضفاء التشويق على المحاضرة ، عن طريق انهاء المحاضرة بسؤال يرتبط بالموضوع ويعمل علي طرح فكرة معينة يتناقش حولها أفراد المجموعة ، فالمحاضرة الالكترونية المقدمة عبر الشبكة أو الوسائط الالكترونية يمكن أن تؤدي الي علاقة خطية فقط بين المدرس والطالب فالمدرس يَعد المادة والطالب يتلقى المعلومات .

د- التغذية الراجعة : عند هذا الحد لا يوجد دور للتغذية الراجعة تسمح بتوضيح المعلومات وتقود الطالب إلى اعلى المستويات في التعليم لذا هناك طرق عديدة للتغذية الراجعة ، حيث يمكن للمدرس ان يضع مجموعة من الأسئلة ثم يجيب عنها الطالب مباشرة بحيث تودي دورة حلقية من التعلم ، ويمكن للمحاضر ان يضع مجموعة من الأسئلة التي يجيب عنها الطالب مباشرة ويكون المدرس متواجد في نفس اللحظة (تزامنياً) والمدرس ذو الخبرة يمكن أن يقدم تغذية راجعة تتناسب مع الأسئلة التي يقدمها مباشرة مع الطلبة .

➢ **توظيف طريقة المحاضرة في بيئة التعلم الالكترونية:**

أ- يمكن ان يضع المدرس محاضراته على احدى صفحات الويب يرسلها للمتعلمين من خلال البريد الإلكتروني بالإضافة الى امكانية تسجيلها صوتيا وبثها من خلال الشبكة فيما يسمى بتدفق الوسائط ، كما يمكن استخدام مؤتمرات الفيديو لبث المحاضرة عبر الشبكة.

ب-يمكن ان تقدم عن الطريق الصوت او الفيديو على الانترنت بصورة تزامنية او غير تزامنية.

ت-تصميم المحاضرة الالكترونية على هيئة برمجيات تعليمية يتم نشرها على الشبكة.

ث-يمكن ان تقدم المحاضرة بصورة تزامنية مع مراعاة توفير قناة اتصال بين المحاضر والطلاب حتى يستطيع الطلاب ارسال استفساراتهم وحتى لا تكون قناة الاتصال في اتجاه واحد.

ج- يتم تقديم المعلومات على شكل ملاحظات مهمة او كلمات مصاغة بعناية فائقة ، تكتب على شرائح العرض التقديمى مثل برنامج البوربوينت او في عروض الفيديو او المحادثات الالكترونية.

يمكن تقديم المحاضرة الالكترونية باستخدام السبورة البيضاء الالكترونية والتي يتم من خلالها عرض كل عناصر المحاضرة .

☒ استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات :

☒ مفهوم استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات :

تُعرف استراتيجية المشروعات الإلكترونية بأنها منظومة من الخطوات المحددة لإدارة الأنشطة والتفاعلات التعليمية الإلكترونية في الموقف التعليمي على شكل مشاريع إلكترونية يقدمها الطلبة ، بهدف تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم ومعتمدة على مجموعة من الأدوات والمهام والمهارات التعليمية الإلكترونية والمستعينة بكل المصادر التعليمية الإلكترونية المتوفرة.

وهي تُعد احدى استراتيجيات التعلم الهامة والمستخدمة في التعلم الإلكتروني، وتدفع استراتيجية التعلم بالمشروعات المتعلمين إلى العمل ، والتعاون ، واكتساب المعلومات والخبرات التعليمية، كما أنها تتيح الفرصة للمتعلمين لتحقيق ذاتهم من خلال إعطاء المتعلمين مشروعات إلكترونية، سواء كانت هذه المشروعات فردية أو تعاونية بالمشاركة مع مجموعة العمل ، أو مع المعلم ، وتساعد التقنيات الحديثة ووسائل الاتصال السريعة لهذه المشروعات المتعلم على الاطلاع على المعلومات والخبرات، وتزيد من العلم والمعرفة للقائمين على هذه المشاريع، كما أنها توفر العديد من مصادر التعلم المرتبطة بهذا المشروع .

وهي تقوم على فكرة توزيع الأدوار في إطار من العمل التعاوني ، وذلك للوصول إلى هدف عام موحد ، ويتم ذلك من خلال معالجة مشكلات حقيقية ، يقوم فيها الطالب ببناء معرفته بنفسه بالتفاعل مع أفراد فريق عمله ، والمصادر المتاحة ، وأيضاً بالتفاعل مع المقرر وفرق العمل الأخرى .

ويتم من خلال هذه الاستراتيجية تنفيذ مشروعات محددة أو يقوم الطلاب فيها بتنفيذ مشروعات فردية الكترونية ، ويمكن للمتعلم في هذه الاستراتيجية أن يتلقى التغذية الراجعة من زملائه عن طريق التعاون معهم في مجموعات العمل أو يتلقى هذه التغذية من المدرس .

وتُعد استراتيجية التعلم القائم على المشروعات منظومة من الخطوات المحددة لإدارة الأنشطة والتفاعلات التعليمية الالكترونية في الموقف التعليمي على شكل مشروعات الكترونية يقدمها الطلبة ، بهدف تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم ومعتمدة على مجموعة من الأدوات والمهام والمهارات التعليمية الالكترونية ومستعينة بكافة المصادر التعليمية الالكترونية المتوفرة ، وهي تُعد احدى الطرق التعليمية التي تعمل على زيادة فعالية العملية التعليمية لدى الطلاب حيث يتلقى الطالب المعلومات ثم يعمل على تطبيقها من أجل الحصول على نتائج قابلة للتطبيق .

وهي من انسب الاستراتيجيات التي يمكن استخداماتها في تدريب واعداد الطلاب حيث تتميز هذه الاستراتيجية بإمكانية توظيف واستخدام ادوات التفاعل الإلكتروني عبر الويب لتحقيق التعاون والمشاركة في تنفيذ هذه المشروعات والاستفادة من كافة المصادر الالكترونية المتاحة عبر الويب في الحصول على المعلومات وتبادلها الكترونيا بين الطلاب دون اللجوء للمعلم المشرف على المشروعات كما تعد هذه الاستراتيجية من استراتيجيات المتعلم المتمركز حول المتعلم والتي اكدت الدراسات التربوية على تأثيرها وفاعليتها في تطوير مهارات متعددة لدى المتعلمين من اهمها مهارات التعلم التعاوني ومهارات التعلم والاتصال ويعتمد على العمل في مجموعات صغيرة يتبادل فيها الطلاب المعلومات والآراء وتمكنهم من التواصل مع زملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات ويقع عليهم بحثهم عن المعلومات وصياغتها وتمكنه من معرفة موضوعات تهمهم بما ينمى مهارات التفكير لديهم .

ويختلف تنفيذ هذه الاستراتيجية في حالة استخدام الويب عن استخدامها في الصف التقليدي ، كما يمكن استخدامها مع عدد كبير من المواضيع، حيث تمكن كل طالب من القيام بعمله بشكل منفرد، والبحث عبر الويب عن الموضوع الذي يريده، كما تتيح هذه الاستراتيجية الفرصة للمتعلمين للمرور بالخبرة المباشرة، وفي حالة استخدام هذه الاستراتيجية للعمل ضمن مجموعات، فإنها تكون فعالة جداً وخاصة في بيئة التعلم

الديناميكية، وبعد انتهاء المشروع من كل مجموعة فإنها تكون فعالة جداً وخاصة في بيئة التعلم الديناميكية وبعد انتهاء المشروع من كل مجموعة يمكن للمعلم الاحتفاظ بمشروع كل مجموعة على حدة، أو مشاركة المشاريع بين جميع الطلبة، ويمكن أن يتبادل التغذية الراجعة بين الطلبة ونقد مشاريع بعهم البعض، كما تفيد استراتيجية التعلم بالمشروعات الإلكترونية في حالة المجموعات الصغيرة، وتكون ذات فاعلية كبيرة.

ويتم تنفيذ استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في بيئة التعلم عبر الويب ، حيث تتسم هذه البيئة بتوافر أدوات وتقنيات التفاعل التي تمكن الطلاب من المشاركة والتفاعل الكترونياً، سواء في مناقشة الأفكار أو تبادل المعلومات، ويطلق على أدوات وتقنيات التفاعل عبر الويب مسميات متعددة، منها : تطبيقات الويب التفاعلية أو تطبيقات الويب الاجتماعية، أو تطبيقات الجيل الثاني للويب، إلا أنها جميعاً مسميات لتقنيات أو خدمات تتسم بتحقيق مبدأ المشاركة والتفاعل والمرونة في التعلم عبر الويب، ومن هذه التقنيات : المدونات ، والمنتديات وتقنية الويكي (Wikis) وتقنية الاجاكس ، وتقنية التدوين الصوتي وتقنية خلاصات المواقع ، والمفضلات الاجتماعية وغيرها، ولقد غيرت تقنيات وأدوات التفاعل عبر الويب من الطريقة التي تقدم بها المادة التعليمية عبر الويب، فبعد أن كانت تعتمد على المواقع الإلكترونية الساكنة، والبريد الإلكتروني، والقوائم البريدية، والصفحات الشخصية، أصبحت هناك تطبيقات حديثة تعتمد على الاجتماعية والمشاركة في اثراء المحتوى ، وأصبح المستخدم هو المحور الأساسي في صنع المحتوى والإضافة إليه، بعد أن كان يعتمد على الاطلاع وقراءة المعلومات التي يتيحها الموقع فقط .

☒ أهداف التعلم بالمشروعات الالكترونية :

للتعلم بالمشروعات الالكترونية أهداف عدة منها :

١- تنمية قدرة الطالب على الابداع : يجب أن يكون المدرس حريصاً على تطوير قدرة الطالب الإبداعية من خلال المشروع ، فمن الممكن أن يطلب المدرس مخططاً لحروف الجر واستعمالاتها .

٢- زيادة الدافعية : يمتلك الطلبة الأسئلة في التعلم المبني على المشروعات ويقضون وقتاً للعمل على الإجابة عليها خارج المدرسة ، فهذا النوع من التعلم يقدم العديد من الفرص لزيادة دافعية المتعلمين باعتماده على رغبات وتساؤلات المتعلمين أنفسهم .

٣- زيادة الاستقلالية المعرفية : يصبح الطلبة مسؤولين أكثر عن تعلمهم ، وتصقل لديهم مهارات الحصول على المعرفة من دون الاعتماد على المعلم كمصدر رئيسي لها ، فتتطور عادات ذهنية تساعد المتعلم ليصبح متعلماً في كل فترات حياته .

٤- زيادة التحصيل : من خلال المشروع يلجأ الطلبة إلى مصادر ومراجع متعددة غير الكتاب المدرسي ، ويمارسون من خلاله قدرات عليا من التعلم كالتحليل والتركيب والتطبيق والتقويم .

٥- اكتشاف قدرات الطلاب : حيث يساعد المشروع على اكتشاف القدرات والمهارات التي يمتلكها الطلاب ، ويكشف المدرس الطالب الضعيف والطالب المتميز بصورة أكبر ويعرف قدراتهم وميولهم.

٦- تنمية المهارات الاجتماعية : من خلال اشتراك أكثر من طالب في مشروع واحد يعلمهم احترام زملائهم واحترام الوقت ، ومحاولة البحث عن أشخاص آخرين من البيئة المحلية لمساعدته في مشروعه.

٧- المتعلم معلم للآخرين : عندما يعرض الطالب مشروعه امام طلاب صفه فإنه يصبح معلماً صغيراً ، يشرح فكرته ، ويبين الخطوات التي مر بها ، والصعوبات التي واجهها ، والاشياء الجديدة التي تعلمها ، وبالتالي تزيد ثقته بنفسه .

مراحل استراتيجية المشروعات الالكترونية :

وتقدم استراتيجية المشروعات الالكترونية من خلال ست مراحل ، وعند تنفيذ تلك المراحل استراتيجية التعلم بالمشروعات الإلكترونية، فإنه يجب أن تؤدي إلى النمو المعرفي، وتنفيذ مهام محددة لتحقيق أهداف استخدام كل منها لدى الطلاب ، وهذه المراحل تتضمن ما يلي:

١- **الابتكار** : وذلك من خلال رصد ردود أفعال الطلاب في المواقف التعليمية والبناء عليها، ابتكاراً بتوظيف الأجهزة الإلكترونية، وشبكات المعلومات، والتخطيط لاستخدامها بمشاركة الطلاب.

٢- **المغامرة :** وفيها يتعاون جميع الطلاب لتقديم أمثلة وظيفية للمعلومات دون تردد أو خجل من عرضها إلكترونياً، باستخدام شبكات المعلومات كبداية للمشروع الإلكتروني

٣- **المهارات التطبيقية** : وفيها يتم المزج بين استخدام الطلاب للأجهزة والبرامج التكنولوجية وتطبيقاتها التعليمية، ومعلومات ومهارات المادة التعليمية، وابتكار لطلاب لاستخدامات تعليمية متنوعة ومرتبطة بالخدمة الإلكترونية، مثل : مواقع الإنترنت، والبريد الإلكتروني كتطبيقات في المشروع الإلكتروني.

٤- **الخدمة التطوعية** : عادة يحتاج بعض الطلاب إلى المساعد ة في إحدى مراحل تنفيذ المشروع الإلكتروني التعاوني؛ لذا يجب الاهتمام بتدريب الطلاب على تقديم المساعدات التعليمية الكترونياً للآخرين عند الحاجة إليها، للاستمرار في تنفيذ مهارات المشروع الإلكتروني، وقد تكون تلك المساعدات في المادة التعليمية، أو توظيف تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، ويتم ذلك دون الرجوع للمدرس المشرف على تنفيذ المشروع.

٥- **التساؤلات المنطقية** : يعمل العقل الإنساني على توليد التساؤلات المتتالية عند البدء بتنفيذ أية مهمة تعليمية، بعض التساؤلات تكون منطقية وناتجة من الحاجة لتنفيذ المهمة بنجاح، والبعض الأخر يكون شارد اً وغير موجه علمياً ، في محاولة للهرب من تنفيذ مهام المشروع ، أو أسئلة خيالية أو تعجيزية تعطي الطالب التوجيه لخفض دافعيته لتنفيذ المهمة، لذا يجب ترشيد وتنقيه تساؤلات الطلاب العقلية، ومساعدتهم في إيجاد الإجابة عن الأسئلة المنطقية التي تصل بهم إلى حالة النشاط والدقة في تنفيذ مهام المشروع الالكتروني.

٦- **المنهج المتطور** : المشروعات الإلكترونية تحتاج إلى معلومات متنوعة وذات مصادر متعددة ومهارات دقيقة ؛ لذا يجب أن يكون المنهج التعليمي المستخدم في تخطيط وتقديم المادة التعليمية منهجا مرناً ، وقابلاً للتعديل في ضوء المصادر التعليمية المستخدمة في تنفيذه وتسلسل الخبرات التعليمية التي يحتمل أن يتم التوصل إليها الكترونياً .

أنماط التعلم بالمشروعات الإلكترونية :

هناك نمطان من أنماط التعلم بالمشروعات وذلك حسب معيار عدد المشاركين هما :

١- **مشروعات فردية:** يكون العمل في هذا النوع من المشروعات بشكل فردي أي يقوم كل طالب بإعداد مشروع بمفرده مختلفاً عن المشروعات الاخرى ، أو يكون نفس المشروع ، ولكن كل طالب يعمل على انفراد .

٢- **مشروعات جماعية:** وهي التي لا يمكن العمل بها بشكل انفرادي ، مثل تقديم مسرحية منهجية حول قواعد اللغة العربية فهي تتطلب مشاركة مجموعة من الطلبة في الاعداد والتنفيذ من جهة ، ومن جهة اخرى قد لا يستطيع المدرس متابعة كل مشروع على حدة لعوامل الوقت وطبيعة المشروعات مما يقود إلى الاعتماد على العمل الجماعي .

☒ **خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم بالمشاريع الالكترونية**

تتشابه استراتيجية التعلم بالمشاريع الالكترونية مع خطوات تطبيق استراتيجية التعلم بالمشاريع التقليدية، غير أنها أكثر اعتماداً على التقنيات التكنولوجية الحديثة ، وان الخطوات الامثل لتنفيذ استراتيجية التعلم بالمشاريع الالكترونية تتمثل في الخطوات التالية :

١- يقوم المدرس بتحديد الهدف من المشروع المطلوب عبر الويب.
٢- يطور المدرس خطة لتنفيذ المشروع بالاستعانة بالمتعلمين، وتحديد الزمن المناسب لإنهاء كل مرحلة من مراحل المشروع.
٣- يقوم المتعلمين بتحديد الغرض من المشروع وتعريف أنفسهم للطلبة الآخرين.
٤- يبدأ الطلبة بتصميم مشروعهم.
٥- يتشاور الطلبة فيما بينهم لحل الإشكالات والعقد التي تواجههم عبر الويب.
٦- خلال العمل يقوم المدرس عبر الويب بمراقبة سير العمل وتقدم الطلبة وإرشادهم.
٧- بعد الانتهاء من العمل يقوم المتعلمين بعرض عملهم عبر الويب.

ثانياً : البرامج التعليمية القائمة على الاقتصاد المعرفي :

هو عبارة عن خبرات تعليمية هادفة تنبع من ضروريات وأسس المنهج ، ويتم فيها توظيف مبادئ وأبعاد الاقتصاد المعرفي وجعلها أكثر قرباً للجانب التربوي التعليمي بما يخدم العملية التعليمية ، وهذا النوع من البرامج تصف الإبداع كأساس في التعليم كما تصفه كأساس للاقتصاد العالمي ، ويتطلب في اطار هذه البرامج انتقال التعليم من ثقافة التحصيل إلى ثقافة التفكير ، والاهتمام بتنمية مهارات التفكير ولاسيما الابداع ، إذ يعد الابداع محور بناء البرامج التعليمية إذا ما أُريد بنائها وفق ابعاد الاقتصاد المعرفي ، وهو أمر تفرضه طبيعة الحياة المعاصرة التي تزدحم بالتغيرات السريعة والمعقدة ، فضلاً عن مطالب الحياة الديمقراطية بل والاجتماعية والاقتصادية على حد سواء ، وفي ضوء البرامج التعليمية القائمة على الاقتصاد المعرفي يبقى الاهتمام

بالإبداع وفهمه أمراً ملحاً ، من أجل التعمق في دراسة المشكلات واستقصاء الأسباب ،وتتطلب البرامج التعليمية القائمة على الاقتصاد المعرفي بيئة داعمة للتطور والإبداع.

و تقوم هذه البرامج على الوسائل التقنية ، والبحث العلمي للإفادة من قدرات الأفراد بأعمارهم المختلفة بوصفها الثورة الاقتصادية الفاعلة للتمكن المعرفي الوظيفي ، تطويراً للحياة الوطنية والإنسانية باكتساب المعرفة ، واستخدامها وإنتاجها.

وتتميز البرامج التعليمية القائمة على الاقتصاد المعرفي بمميزات عديدة منها :

١- تكون قادرة على تهيئة أفراد قادرين على صناعة المعرفة وامتلاكها توظيفها .

٢- قادرة على اكساب المشاركين فيه المعرفة والمهارات وانماط الاتجاهات الضرورية من طريق استعمال تكنولوجيا التدريس .

٣- تهيئ أفراد قادرين على التساؤل والربط والتحليل والابتكار والتطوير والتركيب والتصميم .

٤- تساعد الطلبة على اتقان المهارات من خلال استخدام استراتيجيات تركز على ذاتية الطالب في الحصول على المعرفة والمعلومات ، وجعله محور العملية التعليمية ، وتراعي الفروق الفردية ، وبالتالي تزيد من الدافعية نحو التعلم ونحو الأداء.

٥- لها دور ايجابي في تنمية الابداع وتحسينه .

❖ مراحل بناء برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد المعرفي والخطوات والإجراءات التي يتم اتباعها في كل مرحلة

أولاً : مرحلة التحليل : ويتم في هذه المرحلة ما يلي :

١- تحليل الأهداف .

٢- تحليل المحتوى التعليمي للمادة الدراسية.

٣- تحليل خصائص المتعلمين .

٤- تحليل الحاجات والصعوبات التعليمية .

٥- التعرف على الممارسات التدريسية لتلبية متطلبات الاقتصاد المعرفي .

٦- مراجعة متطلبات الاقتصاد المعرفي وتحليلها وتصنيفها إلى المجالات التي يتم تحديد الممارسات التدريسية على ضوئها ، علماً أن المتطلبات التربوية للاقتصاد المعرفي هي :

- الاستثمار في رأس المال البشري الفكري والمعرفي .
- توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- التعلم مدى الحياة .
- الجودة التربوية الشاملة .
- تكييف السياسات التربوية لسوق العمل .
- الابداع والابتكار في انتاج المعرفة .
- بناء مجتمع المعرفة .
- تفعيل منظومة البحث والتطوير للعلم والتكنولوجيا.

٧- تحليل خصائص بيئة التعلم .

ثانياً : مرحلة الإعداد (التصميم): يتم إعداد البرنامج التعليمي كما في الخطوات الآتية:

١- إعداد المادة العلمية .

٢- صياغة الأهداف السلوكية .

٣- اعداد استراتيجيات وطرائق وأساليب تربوية .

٤- إعداد الأنشطة .

٥- التخطيط والإعداد للدرس مع التركيز على ما يؤدي إلى التفاعل الصفي والتعليم المستمر .

ثالثاً : مرحلة التطوير : وتشمل هذه المرحلة :

١- تأليف المحتوى بحسب ما تقرر في مرحلة الاعداد.

٢- تهيئة استراتيجيات التقويم .

٣- تهيئة أدوات القياس .

رابعاً : مرحلة التنفيذ : ويتم في هذه المرحلة ما يلي :

١- عرض البرنامج على مجموعة من الخبراء والمحكمين من أجل الحكم على مد انتماء العبارات للمصادر التي يتم تصنيفها إليها ، وكذلك لبيان مدى وضوح العبارة ، وسلامة الصياغة اللغوية ، ومدى مناسبة الفقرات ، ومناسبتها للمجال الذي تقيمه ، ومدى السلامة اللغوية بشكل عام .

٢- التطبيق على عينة استطلاعية للتأكد من الخصائص السيكومترية للاداء من الصدق والثبات ، وقياس مدى وضوح المؤشرات .

٣- اخراج البرنامج مع الاستبيانات بالصورة النهائية وتطبيقه .

خامساً : مرحلة التقويم النهائي .

❖ **الاستراتيجيات التي يتم توظيفها في بناء برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد المعرفي :**

يتطلب البرنامج التعليمي الذي يتم بنائه وفق متطلبات الاقتصاد المعرفي أن يوظف استراتيجيات تعليمية تؤكد على دور الطالب كمحور من محاور العملية التعليمية – التعلمية ويجب أن تقوم هذه الاستراتيجيات وفق أسس معينة ، وهذه الأسس هي :

١- أن تراعي الاستراتيجية الاستثمار الأمثل لوقت التعلم أثنا الدرس واستخدام أسلوب معين يتلاءم مع الفاعلية المراد تعليمها على مستوى الطلبة ومرحلتهم الدراسية وقابليتهم .

٢- أن تراعي هذه الاستراتيجية توظيف الوسائط المتعددة في الدرس اي عرض المادة المطلوبة بطريقة تفاعلية من خلال عرض أمثلة على المادة بشكل صور ونصوص وفيديو ، لأن الوسائط المتعددة تعمل على تلبية حاجات الطالب وقدراته على التكييف مع قدراته الادراكية .

٣- أن تحرص الاستراتيجية على متابعة انجاز الطلبة : يعتمد انجاز الطلبة على ما يقضونه خلال الدرس من استلام معلومات ، وانشغالهم أثناء الدرس في استثمار وقت التعلم للأنشطة والمهارات .

٤- أن تقوم الاستراتيجيات على التفكير الذاتي للمتعلم .

٥- أن تقوم الاستراتيجيات على ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة .

ومن خلال ما سبق نجد أن الاستراتيجيات الأقرب لهذه الأسس هي :

أولاً : استراتيجية اجمع ، لخص ، ابني معرفتك :

تقوم هذه الاستراتيجية على ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة بعد جمعها للوصول إلى معرفة متكاملة خاصة بكل متعلم ، بعد تلخيص الأفكار بنحو منطقي ومتسلسل ، وتتيح هذه الاستراتيجية فرصة للمتعلم بالتفكير فيتذكر معلوماته السابقة وبعد التركيز فيها يحدد ما هو مهم منها ، وخاص بموضوع الدرس الجديد ، ثم يلخص تلك الأفكار في مخيلته وتقديمها للمعلم ببنائه واسلوبه الخاصين .

تشتمل هذه الاستراتيجية على خمس مهارات تفكير رئيسة هي (التذكر ، التركيز ، جمع المعلومات ، التلخيص ، التقويم) وهي مهارات ضمنية تسبق تقديم المعلومة بشكلها النهائي إذ يقوم المتعلم بتضمين معلوماته وبعد اقتناعه بصحتها وجودتها يقدمها للمعلم .

خطواتها :

١- يقدم المعلم ملخص يسير عن موضوع الدرس ثم يسأل المتعلمين هل منهم من يمتلك معلومات سابقة عنه ، أو هل مر عليهم في مراحل دراسية سابقة .

٢- يسترجع المتعلمون معلوماته السابقة ويربطونها موضوع الدرس الحالي ، ثم يقدموها للمعلم .

٣- بعد جمع المعلومات بشكل موسع يطلب المعلم من المتعلمين تلخيص المعلومات المقدمة منهم ، وصياغتها كلٌ بأسلوبه الخاص .

٤- يقدم المتعلمون ملخصاتهم للمعلم ، ويعمل المعلم على إشراك المتعلمين بالتقويم الفوري للملخص المقدم من كل منهم .

٥- يقدم المعلم تقويماً نهائياً للملخصات المقدمة ويختار الأفضل منها .

ثانياً : طريقة التدريس القائمة على الوسائط المتعددة :-

إنَّ التدريس باستخدام الوسائط المتعددة ، يتيح الفرصة للمتعلم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة ، الأمر الذي يتطلب تفسيراً من المتعلم في ضوء خبراته السابقة وخلق ما يسمى بالتعلم النشط Active Learning والذي بدوره يمكن المتعلم من اكتساب المعلومات التي تقدم عبر شاشات الكمبيوتر في شكل نصوص، وأصوات، ورسوم، وصور بأنواعها، ولقطات فيديو، وبالتالي قد يؤثر التدريس بالوسائط المتعددة في التحصيل والفهم لدى المتعلم، بل واكتساب المهارات العملية التي تمكنه من الاستمرارية في عملية التعلم .

وبما أن التعليم يُعد من المظاهر المهمة التي تؤدي دوراً فاعلاً في تقدم الشعوب لتأثيراته الايجابية الشاملة في تنشئة الاجيال على اسس علمية متطورة وحديثة والتي يقاس تقدمها بمدى معرفتها لطرق ووسائل ونظريات وطرائق التدريس والتعليم الحديثة ، لذا فأن هذه الاسباب دعت المختصين في مجال التعليم إلى ايجاد سبل ووسائل حديثة لمواكبة التطورات والتغيرات ، الامر الذي ادى الى ظهور انماط جديدة في التعلم منها نظام الوسائط المتعددة والذي يجري وفق استراتيجية منظمة تسهل عملية التعلم وبخاصة وان افضل أنواع التعلم ما يحصل عليه الطالب بمفرده مع بعض التوجيه من المدرسين .

فالمدرس يستطيع أن يستخدم الوسائط المتعددة أداة للعرض داخل الصف لتقديم النقاط الأساسية للدرس أو مقطع فيديو أو صور ، إذ تمكنه من إبراز المواد التعليمية بالطريقة التي تناسب احتياجات الطلاب ، وذلك لجعلهم أكثر تحكماً وتفاعلاً مع بيئة التعلم.

وباستخدام الوسائط المتعددة يمكن التعبير عن أي معلومة بأكثر من وسيلة أي صوت – صورة – حركة، وبالتالي يتمْ توصيل المعلومة بالشكل المناسب لها. فالمعلومة إذا قدمت عن طريق أكثر من وسيلة تخاطب أكثر من حاسة من حواس الفرد المختلفة وبالتالي تكون أكثر فاعلية وأفضل مما لو قدمت بوسيلة واحدة فقط.. إذا فالوسائط المتعددة تتميز بنقل المعلومة بأكثر من وسيلة تعمل على توصيل المعلومات في أفضل صورها.

فعند استخدام الوسائط المتعددة تتغير أساليب التدريس ولن يكون التدريس تلك العملية التقليدية التي يجب على المدرس إتباع خطوات محدّدة فيها . بل سوف يصير التدريس عملية تأملية نقدية ، يفكر فيها المدرس بقناعاته التربوية وأساليب وطرائق تدريسية ويتفحصها على ضوء خبراته في الواقع العملي ليرى هل هي بالفعل ما يجب أن ينفذه ، وهل هي حقا تتناسب مع ما يريد أن يحققه من أهداف . وما السبيل لتطويع تلك الطرائق وربما تغييرها بالكيفية التي تتناسب مع واقع المواقف التعليمية التي يعيشها في الصف.

وعند استخدام الوسائط المتعددة لن يكون الطالب كما في السابق متعلماً سلبياً مهمته فقط

تلقي ما يلقى إليه ، بل سيصبح العنصر الأهم والأنشط في عملية التعلم بمشاركته الفاعلة وبتمحور كل أنشطة التعليم حوله . فالتعلم يجب أن يبدأ من الطالب واليه ينتهي.

تعمل الوسائط المتعددة على توصيل رسالة محددة إلى الطالب تحت ظروف معينة لتحقيق أهداف محددة ، وبذلك تعد جزءاً لا يتجزأ من النظام التعليمي ككل ، وينبغي التأكيد على أنها ليست هدفاً بحد ذاتها بل ينظر إليها على أنها مجرد وسائط تعليمية تساعد الطالب على بلوغ الأهداف المنشودة ، وأنه إذا أحسن استعمالها يمكن ان تحقق تقدماً من حيث الكم والكيف .

➢ **مفهوم الوسائط المتعددة :**

تُعد عبارة الوسائط المتعددة MULTIMEDIA من أكثر العبارات جدلاً في تعريفها وإيجاد مصطلح لها ، لذا فقد تعددت التعريفات التي وضعت حول مفهوم الوسائط المتعددة ، فنجدها في اللغة تتكون من كلمة multi وتعني متعددة ، وكلمة media وتعني وسائط ومعناها استخدام جملة من وسائط الاتصال مثل الصوت والصورة او فلم فيديو بصورة مندمجة ومتكاملة .

وتعرف الوسائط المتعددة على أنها منظومة تعليمية تتكون من مجموعة من المواد التي تتكامل مع بعضها وتتفاعل تفاعلاً وظيفياً في برنامج تعليمي لتحقيق أهدافه. وتنظّم هذه الوسائط في ترتيب متتابع محكم يسمح لكل طالب أن يسير في البرنامج التعليمي وفق إمكانياته الخاصة ، بشكل نشط وايجابي وان يختار ما يناسبه من مواد تعليمية يمكن استخدامها في زمن معيّن ومكان محدّد .

ويشير مفهوم الوسائط المتعددة الى تكامل وترابط مجموعة من الوسائط المؤلفة في شكل من أشكال التفاعل المنظم والاعتماد المتبادل يؤثر كل منها في الأخر وتعمل جميعا من اجل تحقيق هدف واحد أو مجموعة من الأهداف .

وكذلك يشير إلى التكامل بين أكثر من وسيلة واحدة تكمل كل منها الأخرى عند العرض أو التدريس.. ومن أمثلة ذلك المطبوعات، الفيديو، الشرائح، التسجيلات الصوتية، الكمبيوتر، الشفافيات، الأفلام بأنواعها. ووسائل الاتصال المتفاعلة التي تنتج

، وتبدع ، وتخزن لنقل الإرسال ، استرجاع النص ، الرسوم التوضيحية من خلال وسائل سمعية أو وسائل بصرية .

وتساعد الوسائط المتعددة الطلاب على التفاعل مع العملية التعليمية بوساطة أجهزة الحاسوب التي تم تطوير أجيال حديثة منها سواء على مستوى الأجهزة أو البرامج بما يزود اطراف العملية التعليمية بمناخ تعليمي يسهم في تبسيط وايضاح ما يراد ايصاله الى الطلاب، اذ تتسم الحواسيب بسهولة التعامل معها مع أمكانيات تكرارها أو التعامل معها عن بعد، فضلا عن تكامل جميع الوسائط أو معظمها مع بعضها البعض بنظام وآلية تكفل للطلاب تحقيق الأهداف التعليمة بكفاءة وفاعلية عبر تفاعل نشط يسمح للطلاب التحكم في سرعة المعلومات.

ان الوسائط المتعددة لا يشترط فيها ان تكون متفاعلة دائماً ، لكي يطلق عليها اسم الوسائط المتعددة ،اذ ان المستخدمين يستطيعون الجلوس ومراقبة الوسائط المتعددة كما هم يفعلون مع السينما او التلفزيون، وفي هذه الحالات فان مشروع الوسائط المتعددة يكون مخططاً بشكل اعتيادي ، بحيث ينطلق من البداية ويستمر حتى النهاية .

وقد أشار العالم نيكولاس(Nicolas) الأستاذ في جامعة ميشيغان الأمريكية بأن" تكنولوجيا المعلومات والوسائط المتعددة سيكون لها تأثيراً ايجابياً على عمليات التعليم والتعلم نظراً لما تمتاز به من سعة خزن هائلة وجاذبية وتشويق للطالب "فطُورت أجهزة الحاسوب لكي تربط بين كل الوسائط من النص والصورة والرسم والصور المتحركة وقُدمت طرائق عدة لجعل عملية التعلم أكثر سهولة لكل من المدرس والطلاب واستخدم التربويون الوسائط المتعددة لأنها تتميز بالمتعة والتشويق وتشجع حب الاستطلاع والفضول لدى الطلاب .

➢ **أدوات الوسائط المتعددة** : وهي مجموعة الأدوات التي تستخدمها الوسائط المتعددة في عملها ومما يجب الإشارة اليه أن هذه الأدوات تحتاج إلى برامج لتشغيلها والتحكم بها ويمكن وضع هذه الأدوات في ثلاثة أنواع كالآتي :

- السمعية : مثل السماعات ، كروت الصوت ، الميكرفون .
- المرئية : كالشاشة ، بطاقات الشاشات، المسحات الضوئية ، الأفلام الضوئية .
- الالكترونية : مثل البريد الالكتروني ، التلفزيون ، أجهزة الفاكس .
- برمجية : تشمل برامج ، التأليف الإبداعية ، الرسم وتحرير الصور ، الرسوم المتحركة وإنتاج وتحرير الأفلام ، تسجيل وتحرير الأصوات ، المحاكاة وبرامج إنتاج البيانات .
- مادية : تشمل جهاز حاسوب متطور يستخدم في عملية انتاج برامج تعليمية يستخدم نظام تشغيل حديث و من مكوناته المادية هي :
  - أجهزة حاسوب بمواصفات حديثة تستخدم في عملية عرض المنتج للطلبة .
  - كاميرات تصوير عادية ورقمية.
  - ماسحات ضوئية .
  - مشغلات أقراص مدمجة ومضغوطة قابلة للقراءة وللكتابة .
  - معدات وميكروفونات صوتية وغرف صوت معزولة.
  - طابعات ومصابيح ومعدات أخرى .

➢ **مكونات الوسائط المتعددة :**

فالوسائط المتعددة نظام يتكون من خمسة مكونات : ويمكن توضيح هذه المكونات من:

المحتوى | الوسط | البرامج | الأجهزة | أدوات التوصيل

مخطط (١) مكونات الوسائط المتعددة

ويمكن توضيح كل واحدة من هذا النظام بإيجاز:

١- **المحتوى** Content: يقصد به المعلومات التي تكون قاعدة بيانات علمية للوسائط المتعددة تخص موضوع معين ، وقد يمثل المحتوى نوعين او أكثر من أشكال تمثيل معلومات النص المكتوب أو المنطوق ،الرسوم والأشكال ، والصور الثابتة ، أو المتحركة ، أو أشكال أخرى مصحوبة بمثيرات صوتية ولونية .

٢- **الوسط** Medium: هو الذي يستخدم لتخزين المحتوى لحين الحاجة أليه ويستخدم حاليا الوسائط التي تخزن عليها البيانات والمعلومات بالليزر مثل اسطوانات الفيديو والاسطوانات المدمجة .

٣- **البرامج** Software : وهي برامج تعمل وسيطاً بين جهاز الكمبيوتر ووسط التخزين ،تعمل على توجيه الجهاز ومساعدته في الوصول الى المحتوى (النصوص أو المرئيات أو الأصوات)الموجودة في قاعدة بيانات الوسائط المتعددة مثل برامج HyperCard وغيرها.

٤- **الأجهزة** Hardware: ويتضمن نظام الوسائط المتعددة الكامل نظام كمبيوتر متكامل بالإضافة الى مكونات خاصة تعطيه الاسم الخاص بنظام الوسائط ونظام الكمبيوتر الكامل يشمل الفيديو، شاشة تكون عادة ملونة واسطوانة صلبة وجهاز تشغيل الاسطوانات المرنة (Floppy Disk Drive)، طابعة(Printer) ، ماوس (Mouse)، لوحة مفاتيح(Keyboard).

أما بقية نظام الوسائط المتعددة فيشمل :

- أجهزة إدخال البيانات : مثل الماسح الضوئي وأجهزة تشفير الأصوات والصور وكاميرات التقاط صور ثابتة ومتحركة .
- أجهزة إخراج معلومات : السماعات لإخراج الصوت وأجهزة عرض المحتوى بنظام البلورة السائلة مقترنا بجهاز عرض فوق راسي وشاشة عرض كبيرة ذات قوة إيضاح عالية .

- أجهزة تشغيل وسط تخزين :مثل جهاز تشغيل شرائط الفيديو وجهاز تشغيل اسطوانات الفيديو(الليزر) وجهاز تشغيل الاسطوانات المدمجة.

٥-أدوات التوصيل Wires and Connectors:وتعني الأدوات المستخدمة في توصيل الأجهزة وقواعد البيانات معا مثل الكابلات والأسلاك .

➢ **أنواع الوسائط المتعددة :**

يقتضي الحديث عن الوسائط المتعددة التمييز بين أربعة مصطلحات يتكرر استخدامها في مجالات تعليمية وتدريسية .

١- (Hypertext) : تعني هي النص الفائق أو مصدر المعلومات الفائق وهي شاشات متفرعة بشكل منظم ويسهل الوصول أليها من نص وأشكال ثابتة وصور وجداول ونص متفرع فقط.

٢- (Hypermedia) : تعني الوسائط الفائقة وهي منظومة مبنية على الحاسوب تسمح بالوصلات المتداخلة للأشكال المتعددة من المعلومات بما في ذلك النص والرسوم الثابتة والمتحركة ومشاهد الافلام، وفيديو وصوت.

٣- (Multimedia) : ويعني استعمال اشكال متعددة لعرض المعلومات بما في ذلك النص والرسوم الثابتة والمتحركة إيهامياً.

أما (الحيلة ،٢٠١٠) فيضيف مصطلح أخر لما سبق هو :

٤- التعليم المدمج :هو من المصطلحات الحديثة القائمة على نظام الوسائط المتعددة ويتضمن استخدام التكنولوجيا (التلفاز، الانترنت، البريد ، النداءات المباشرة ......) في التعليم والتعلم جنبا الى جنب مع الطريقة الاعتيادية ويستخدم هذا المصطلح بشكل كبير في التدريس والتعليم في نواحي مختلفة.

➢ **خصائص الوسائط المتعددة**

تشترك الوسائط المتعددة في مجموعة من الخصائص هي:

١-التنوع: بمعنى أن الوسائط المتعددة تراعي الفروق الفردية في شخصية الطلاب، وتجعل للطلاب فرصة السير في تعلمه وفق سرعته .

٢-التفاعل : ويقصد بها قدرة تحكم الطلاب في الوسائط المتعددة (الصور، الرسوم، الصوت، الفيديو) ثم التفاعل معها، والتحكم فيما تعرضه البيئة التفاعلية من حيث تسلسل المادة وتتابعها، وزمن عرضها، وإمكانية الانتقال بين هذه الأشكال يزيد من وضوح مفاهيم وخبرات تناسب قدرات الطلاب.

٣-التكامل : عن طريق جمع أكثر من وسيط لخدمة الموضوع الواحد، حيث يعرض محتوى برنامج الوسائط المتعددة وإحداث تكامل بين ثلاث وسائط على الأقل، بحيث يؤدي كل وسيط دوره في التأثير على الطلاب.

٤-الفردية : يقصد بها (تفريد) التعليم ،أي مراعاة الفروق الفردية من خلال تشكيل حلقة ثنائية الاتجاه بين البرنامج والطلاب، فقد ثبت بالدليل العلمي أن معظم المستحدثات التقنية تسمح بتفريد المواقف التعليمية والوصول بالطلاب الى مستوى الاتقان للأهداف المنشودة بما يتناسب مع قدراتهم واستعداداتهم .

٥-الرقمية: ويقصد بها تحويل الاصوات الى إشارات رقمية يمكن أضافتها الى برامج الحاسبة ويمكن أضافة المؤثرات الصوتية للصور.

٦-الكونية : تتيح بعض المستحدثات فرص الانفتاح على مصادر المعلومات في جميع أنحاء العالم.

٧-التزامن (Timing) : من اجل ان يحدث التفاعل والتكامل الحقيقي في عروض الوسائط المتعددة لا بد ان يكون هناك تزامن على مستوى عال من الدقة ، والتزامن هو مناسبة توقيتات تداخل العناصر المختلفة الموجودة في برامج الوسائط المتعددة لتتناسب مع العرض وقدرات الطلاب ، وذلك بتزامن الصوت والصورة مع

النص المكتوب وغيرها من الايقونات الاخرى ، لان ذلك يؤثر على العنصرين الاخرين ويحققهما وهما التفاعل والتكامل .

٨-المرونة (Flexibility):تعد المرونة من اهم خصائص تكنولوجيا الوسائط المتعددة ، وتتعدد استعمالات هذا العنصر، فهناك المرونة في مرحلة الانتاج ، وفي هذه المرحلة نستطيع ان نغير صورة مكان بصورة اخرى او نص او صوت مكان صوت اخر او تبديل خلفية بأخرى واجراء التجارب حتى يستقيم البرنامج على النحو المرسوم بالسيناريو.

ويشير(اندیرسون Andresen) الى أن خصائص الوسائط المتعددة مفيدة ومثمرة جداً في التعليم كونها تمتاز بخصائص التفاعلية، والمرونة ، والتكامل ومراعاتها الفروق الفردية بين الطلاب مما يزيد من دافعية الطلاب .

➢ **الفوائد التربوية لاستخدام الوسائط المتعددة**

ان الخصائص العديدة والمهمة التي تتسم بها الوسائط المتعددة اتاح لها ان تقدم فوائد للعملية التعليمية من فوائد هذه الوسائط ما يأتي:

١- تسهل عرض الرسوم والصور المختلفة مما يساعد على توضيح الافكار وايصال المعلومات الى الطلاب .

٢- توفر سهولة التحرك بين الموضوعات المعروضة ،مما يعطي فرصة جيدة للأسئلة والنقاش بين المدرس وطلابه .

٣- تستخدم العروض المختلفة مثل مقاطع الفيديو مع الخرائط مما يقرب المعلومة من اذهان الطلاب ويجعلها اكثر محاكاة للواقع .

٤- تساعد المؤثرات الصوتية في وضوح الفكرة وجذب انتباه الطلاب اليها

٥- تجعل العملية التعليمية ممتعة وشيقة لما تعرضه من(صور ورسوم وأصوات ومؤثرات وأفلام فيديو متحركة تشد انتباه الطلاب).

٦- دعم عملية التعليم وتعزيزها من خلال عرض المعلومات بطرائق متنوعة لمصادر المعرفة المختلفة .

➢ **مجالات استخدام الوسائط المتعددة**

هناك عدد من المجالات التي يمكن أن تستخدم فيها الوسائط المتعددة وهي الآتي :

- الأعمال التجارية، وذلك في حقل التسويق و التدريب و عروض البيع.
- التسلية، و التي كانت في بادئ الأمر هدفاً للوسائط المتعددة، و أصبحت التسلية هادفة تحمل بين طياتها معلومات مفيدة.
- الإنترنت، فهي تستخدم بكافة عناصرها لإعطاء حيوية لكافة المواضيع.
- التعليم، فهي توفر طريقة جديدة تساعد على تشجيع الطلاب وتساعدهم على التعمق أكثر في المواضيع.

➢ **معوقات عمل الوسائط المتعددة:**

تحدث في بعض الاحيان معوقات تعيق عمل الوسائط المتعددة ، وهي :

- معوقات مادية: كالصعوبات في توفير الاعتمادات المالية اللازمة لإنتاج البرامج.
- معوقات زمنية :تقل قيمة التقانة اذا لم تستخدم في الوقت المناسب.
- معوقات بشرية :يقصد بها كل ما تملكه من احتياجات مختلفة.
- معوقات عملية : الاطمئنان على سلامة الأجهزة وصيانتها ووجود أكثر من جهة يعتمد عليها في توفير هذه المتطلبات.

➢ **عناصر الوسائط المتعددة :**

تتكون الوسائط المتعددة من مجموعة من العناصر الرئيسة هي :

١- النص المكتوب: تعد الكلمة المعروضة على الشاشة من أوليات الوسائط المتعددة التي يتم توصيل المعنى والمحتوى من خلالها ، و تكون مكتوبة بخط واضح وتتناسب مع الحصيلة اللغوية للطالب .

ويمكن تخزين كمية هائلة من النصوص باستخدام الأقراص المدمجة كتخزين الموسوعات الضخمة .

٢- الرسوم والصور الثابتة :تعد الصور والرسوم من أهم العناصر في برامج الوسائط المتعددة، وقد تكون الرسوم والصور الثابتة كبيرة الحجم أو صغيرة ،وقد تكون ملونة أو سوداً وبيضاً .ويستخدم برنامج الفوتوشوب لإعداد ومعالجة بعض الرسومات والصور الفوتوغرافية.

٣- الرسوم المتحركة: هي مجموعة من الرسوم الثابتة المتسلسلة التي تعرض متتابعة وبسرعة معينة يعطي الايحاء بالحركة ، معلومات محددة أو في التعبير عن الاشياء المتحركة أو المتغيرة أو الثابتة مثل مراحل نمو النبات ،أو مراحل نمو الانسان ،وتتضمن أيضاً برامج المحاكاة وبرامج الواقع الافتراضي والتخيل الواقعي أي الرسوم ثلاثية الابعاد.

٤- الصوت :تعد الاصوات من أهم عناصر الوسائط المتعددة الحسية، وقد تكون الاصوات بشرية او موسيقية او مؤثرات صوتية او طبيعية كصوت الريح او امواج البحر.

٥- الصور المتحركة (الفيديو):هو نظام التسجيل ونقل المعلومات وذلك بتحويلها الى اشارات الكترونية يمكن عرضها أما بالوقت نفسه أو بعد تسجيلها ،وذلك باستخدام موجات عالية التردد ، ويمكن دمج صور حية من الفيديو ضمن الوسائط المتعددة ،وتقدم صور الفيديو للطالب المواقف في سلسلة متتابعة من الصور الحقيقية ،مما يعمل على تدعيم التعلم كما يقدم عروضاً عملية لبعض المهارات الحياتية التي تساعد على إثارة دافعية التعلم للطالب .

➢ **دور المدرس في استخدام الوسائط المتعددة :**

لقد تغير دور المدرس في ظل الوسائط المتعددة من مجرد الملقن أو مصدر للمعلومات إلى الموجه والمرشد ولقد ترتب على ذلك مردودات تربوية مهمة تتمثل في الآتي :

١– التأكيد على التعلم الذاتي وجعل الطالب مستقلاً ومفكراً ومبدعاً.

٢– الاهتمام بمشكلات وحاجات الطلاب.

٣– تحول المدرس من مصدر الإجابة عن السؤال إلى الذي يثير عمل دافعية الطلاب للإجابة.

٤–أصبح المدرس يقود حلقة النقاش بينه وبين الطلاب سواء من الجانب الفردي أو الجماعي و تحول المدرس من مصدر الإجابة عن السؤال إلى الذي يثير العمل والاتجاه للتعلم للإجابة.

٥–ان يكون المدرس في ظل الوسائط المتعددة بمثابة وسيط تعليمي الا انه يتميز عن بقية الوسائط التعليمية بدوره الرائد الذي يقوم به ، وتقع على عاتقه مسؤولية ترتيب الوسائط التعليمية داخل النظام نفسه .

٦–أن يلم المدرس باستخدام الوسائط المتعددة بحيث يكون متمكنا من أنتاج بعض الوحدات السمعية – البصرية .

➢ **دور الوسائط المتعددة في تحسين عملية التعليم والتعلم:**

١– إثراء التعليم و توسيع الخبرات، وتيسير بناء المفاهيم وتخطي الحدود الطبيعية والجغرافية حيث أن الحدود تتضاءل بسبب التطورات التقنية التي جعلت البيئة المحيطة بالمدرس تشكل تحديا لأساليب التعليم والتعلم لما تزخر به هذه البيئة من وسائل اتصال تعرض المادة بأساليب مفيدة وجذابة.

٢– اقتصادية التعليم: لقد وفرت الوسائط المتعددة الوقت ، والجهد ، والمال ، واستثارة اهتمام الطالب وإشباع حاجته للتعلم ، وزيادة خبرة الطالب، وجعله أكثر استعداد

للتعلم ، وعملت على إشراك جميع حواس الطالب , مما يؤدي إلى ترسيخ وتعميق التعلم.

٣- تحاشي الوقوع في اللفظية : والمقصود باللفظية استعمال المدرس ألفاظاً ليست لها عند الطالب الدلالة التي لها عند المدرس ، ولا يحاول توضيح هذه الألفاظ الواردة بوسائل مادية محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية لها في ذهن الطالب، ولكن إذا تنوعت هذه الوسائط فإن اللفظ يكتسب أبعاداً من المعنى تقترب من الحقيقة، وهو الأمر الذي يساعد على زيادة التقارب بين معاني الألفاظ في ذهن كل من المدرس والطالب.

٤- زيادة مشاركة الطالب الإيجابية في اكتساب الخبرة ,وتنمية القدرة على التأمل، ودقة الملاحظة عند الطالب ، وإتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات.

٥- تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين الطلاب. ترتيب الأفكار و تعديل السلوك وتكوين اتجاهات جديدة.

ثالثاً : استراتيجية خطط، راقب، قوم :

هي من استراتيجيات تعلم التفكير القائمة على أساس إبراز دور المتعلم للوصول إلى الهدف الرئيس من عملية التعلم ، تبدأ بالتخطيط للوصول إلى مرمى موضوع الدرس ، ثم يأتي دور مراقبة دور الزملاء أثناء الدرس وما يقوم به كل منهم مع تسجيل الملاحظات على الإجابات والمعلومات المقدمة منهم ذهنياً ، ثم تأتي مرحلة التقويم لكل منهم ، وتشتمل هذه الاستراتيجية على مهارات خاصة بكل خطوة منها وهي :

أولاً : التخطيط ويشمل مهارات عدة من ابرزها :(الإحساس ، تحديد الهدف ، ترتيب الخطوات للوصول للهدف ، تحديد معوقات كل خطوة ، التنبؤ بالنتائج)

ثانياً : المراقبة وتشمل المهارات الآتية : (التركيز ، التقويم ، الاختيار) .

ثالثاً : التقويم ويشمل المهارات الآتية :

١- الحكم على دقة المعلومات المقدمة .

٢- تحديد أهمية المعلومة المقدمة في حل المشكلة .

٣- القدرة على إضافة ما يلزم من المعلومات .

٤- القدرة على تصحيح الغلط الوارد في المعلومة إن وجد .

خطواتها :

١- يقسم المعلم الموضوع إلى أجزاء منطقية متسلسلة ويوزعها على الطلبة .

٢- يطلب المعلم من كل متعلم أن يعد خطة خاصة به لغرض الموضوع وبطريقته وأسلوبه الخاصين .

٣- يقدم أحد المتعلمين الجزء الأول من موضوع الدرس .

٤- يراقب بقية المتعلمين ما يقدمه المتعلم من معلومات ويسجل ملاحظاته عليها ذهنياً .

٥- يطلب المعلم من المتعلمين تقويم المعلومات من المتعلم الأول .

٦- بمساعدة المعلم يتم تصحيح أو إضافة المعلومات التي تنقص الجزء الخاص بموضوع الدرس .

٧- يسجل المتعلمين ملاحظاتهم حول ما كان ينقص المعلومات المقدمة لهم لتفاديها مستقبلاً

ثالثاً : البرامج التعليمية القائمة على التنمية المستدامة :

تُعد البرامج التعلمية القائمة على التنمية المستدامة بأنَّها منظومة تعليمية تُعد على وفق المدخل التدريجي للتنمية المستدامة أو أبعاد التنمية المستدامة ، والمقصود بالمدخل التدريجي للتنمية المستدامة هو تقديم واحد أو عدد قليل من موضوعات المتعلقة بالاستدامة في كل درس ، تبدأ مع العام الدراسي وفي نهاية العام الدراسي يتم تعلم إجمالي المقدار الذي يحقق الهدف وهو تأصيل فكر الاستدامة ، وبمرور الوقت يصبح تعليم مبادئ الاستدامة وتبنيها أمراً جوهرياً في صلب العملية التعليمية .

ويحقق التعليم بالبرامج التعليمية التي تبنى على فكر الاستدامة رأس المال البشري باكتسابه للمعلومات والثقافة والمهارة مما يدي إلى زيادة درجة الفرص وتنمية الانتاجية وتحقيق الاستقرار على المستوى التعليمي والتربوي والمستويات الحياتية الأخرى مما يعني وجود تنمية مستدامة .

ومن الاتجاهات الحديثة ضرورة التفكير بما يسمى بالتنمية المستدامة ، أي المحافظة على الموارد الطبيعية للأجيال اللاحقة وغرس المفاهيم في المناهج والبرامج التعليمية .

إذ إن التنمية المستدامة من التوجهات المهمة التي استحوذت على اهتمام الباحثين كإحدى الأنماط السائدة المرغوبة في الوقت الحالي ، فإن للتعليم دوراً مهماً في تحقيق التنمية المستدامة وذلك من خلال إيجاد الحلول لجميع المشكلات الدولية والمحلية على السواء ، ويعمل التعليم على ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة في عقول الشعوب والأفراد الأمر الذي ينعكس على تحقيق مفهوم جودة الحياة ، كذلك ان التعليم مطلب من المطالب الأساسية للتنمية المستدامة ، وضرورة مواكبة الدول باستثمارها بحق التعليم من أجل التنمية المستدامة .

ومن أجل الوصول إلى التعليم من أجل التنمية المستدامة يتطلب بناء برامج تعليمية جديدة مختلفة ومتنوعة تجعل المتعلم قادراً على التفاعل مع المواقف التعليمية المختلفة ، وأكثر ارتباطاً بحياة المتعلم واهتماماته وقادرة على تقليص الفجوة بين ما يحصل عليه المتعلمون داخل جدران الصف والخبرات المكتسبة من بيئتهم المحيطة.

فوائد البرامج التعليمية التي تبنى على فكر الاستدامة :

١- جعل الطلبة محوراً للعملية التعليمية قادرين على اكتساب مفاهيم وسلوكيات ذات علاقة بمفاهيم التنمية المستدامة ، مما يؤدي إلى ترابط الافكار والمعلومات الجديدة مع الخبرات السابقة مما يؤدي إلى زيادة المعرفة العلمية الأمر الذي يسهم في فاعلية البرنامج التعليمي .

٢- تركيز البرنامج التعليمي على فكر الاستدامة يجعل عملية التعلم عملية تشاركية تتسم بالتعاون وتتمحور حول الطلبة وتظهرهم كمتعلمين ومعلمين مما يؤدي إلى حدوث تغييراً في نمط حياتهم .

٣- البرامج التعليمية التي تبنى على فكر الاستدامة يتخللها تقويماً مستمراً بالإضافة إلى التقويم المبدئي والتكويني ، مما يزيد من متابعة الطلبة للمعلومات المعروضة خلال الدرس كذلك معالجته لنقاط الضعف وتقوي نقاط القوة ، وتوجيه الطلبة الى كيفية استثمار أوقاتهم ، وكذلك توفر تغذية راجعة للطلبة الأمر الذي يسهم في فاعلية هذه البرامج .

❖ **خطوات بناء برنامج تعليمي على وفق التنمية المستدامة :**

١- تحديد الأهداف العامة للبرنامج التعليمي .

٢- تحديد حاجات المتعلمين وخصائصهم .

٣- صياغة الأهداف السلوكية .

٤- تحديد محتوى البرنامج وتنظيمه : يبنى المحتوى بصورة مواقف تدريجية من أجل التنمية المستدامة .

٥- الاختبار القبلي .

٦- نشاطات ومصادر التعلم والتعليم (إعداد الأنشطة التعليمية وتحديد استراتيجيات التدريس).

٧- تحديد التقنيات التربوية والوسائل التعليمية .

٨- أساليب التقويم .

❖ **اشتقاق مبادئ تعليمية من (مبادئ ميثاق الارض من أجل التنمية المستدامة) من أجل بناء البرنامج في ضوئها :**

مبادئ ميثاق الأرض من أجل التنمية المستدامة		المبادئ التعليمية المشتقة منها
أولاً : احترام العناية بمجتمع الحياة		
١- احترام الأرض والحياة في جميع صورها وتنوعاتها.	- تعزيز السلوك البيئي	العمل على تطوير اتجاهات ايجابية نحو البيئة لدى الطلبة ، إذ إن زيادة المعرفة البيئية تؤدي إلى تغيير في الاتجاهات نحو البيئة ، والتي بدورها ستثر ايضاً في تغيير السلوك البيئي لدى الافراد
٢- الاهتمام بمجتمع الحياة بتفهم وعاطفة ومحبة	تنمية التعددية والتنوع الثقافي والاجتماعي تحقيق المساواة بين أفراد المجتمع احترام الحريات الأساسية	- تنمية الجانب الذي يبدع به كل متعلم من اجل أن تتعدد المجالات الابداعية في الصف الواحد . - التعامل مع الطلبة بعدالة ومساواة. - إعطاء الطالب (المتعلم) حرية التعبير عن رأيه
٣- بناء مجتمعات ديمقراطية عادلة ومشاركة ومستدامة ومسالمة	تعزيز مبادئ المجتمع الديمقراطي مشاركة الأفراد في صنع القرار	- اعطاء الطلبة الحرية في اختيار المشكلة المراد حلها على أن تكون من ضمن المفردات المحددة - جعل المتعلم شريك في العملية التعليمية وليس مجرد متلقي وسلبي - استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني إذ إنها تسهم في تعليم الطلبة كثير من القيم والاتجاهات مثل التعاون ، وبناء الثقة ، واتخاذ القرار وحسن الاستماع ، والالتزام بالأدوار المحددة لكل منهم .
٤- المحافظة على نعم الأرض وجمالها للأجيال الحالية والمستقبلية	الاستخدام الامثل للموارد الطبيعية وغير الطبيعية تحسين البيئة	توجيه الطلبة بالمحافظة على مرافق المدرسة مثل الجدران والأبواب والمقاعد وعدم الكتابة عليها ، والمحافظة على الممتلكات مثل السبورة ، ونشر التوعية المناسبة للحفاظ على الكتاب المدرسي خلال السنة الدراسية ، والمحافظة على البيئة المدرسية ، اذ إن هذه الامور تساهم في استدامة التعليم ، وسير العملية التعليمية بالشكل الصحيح .

ثانياً: وحدة النظام البيئي/الحيوي		
٥- منع الضرر هو أفضل أساليب الحماية البيئية، وفي حالة محدودية المعرفة اتباع الأساليب الوقائية .	دور التنظيمات العلمية والمهنية في تحقيق الوعي التنموي	توظيف الأنساق التربوية من أجل إحداث التغيير المطلوب في الاتجاهات والعادات والقيم للنهوض بالعملية التنموية الشاملة
ثالثاً : العدالة الاجتماعية والاقتصادية		
٦- التأكد من المساواة والعدالة بين الجنسين كشرط مسبق للتنمية المستدامة والتأكد من حصول الجميع على التعليم والوقاية الصحية والفرص الاقتصادية	القضاء على الأمية والاهتمام بتطوير التعليم	تحسين وتطوير التعليم من خلال الاهتمام بالطلبة ويكون ذلك من خلال التركيز على العديد من النقاط أهمها : - المساعدة في تحقيق وصول الطلبة للمعلومات بطرق مختلفة ومتنوعة من خلال تعليمهم فن (الاستكشاف ، والاستقصاء) والقيام برحلات معرفية عبر الويب. - تدريب الطلاب على التعليم التعاوني من خلال العمل في مجموعات ، وحل العقبات بشكل تعاوني وجماعي ، ويكون ذلك عن طريق تشكيل المجموعات وتوجيههم للعمل من قِبل المدرسين الأكفاء والمتدربين . - أن لا يعتمد تقييم الطالب على درجات الاختبارات القصيرة التي يجريها ، بل يتطلب ذلك النظر إلى ما هو أبعد ، كعمل ملف تقييم شامل لكل طالب يرصد جميع النواحي التعليمية والسلوكية لرصد نقاط الضعف والقوة لديه ومعالجة نقاط الضعف .
٧- المحافظة على حقوق الجميع وبدون تمييز للحصول على بيئة وطبيعة تعزز الكرامة	مراعاة مبادئ حقوق الإنسان	- تشجيع الطلبة على عرض افكارهم بالقول والكتابة - الاجابة عن اسئلة الطلبة جميعها . - متابعة فهم الطلبة للمادة الدراسية .

الإنسانية وصحة الأجسام، والرفاهية الروحية، مع الاهتمام الخاص بحقوق السكان الأصليين والأقليات.		- تشجيع الطلبة على التعبير بأسلوبهم الخاص في شرح المادة . - استعمال وسائل الايضاح والتقنيات التعليمية الحديثة - السماح للطلبة جميعهم دون تفرقة بالاشتراك باللجان المدرسية للأنشطة والفعاليات .
رابعاً : الديمقراطية ، تجنب العنف والسلام		
٨- تمكين المؤسسات الديمقراطية على جميع مستوياتها ووفر الشفافية والمساءلة في الحكم، والمشاركة في صنع القرار واعمل بإصرار على تحقيق العدالة	بناء مؤسسات قائمة على القانون والشفافية في الحكم	أن تكون المؤسسة التعليمية (المدرسة) تتسم بالشفافية وعدم التمييز بين الطلبة بصورة عامة ، واحترام وجهات نظر الطلبة .
٩- ادخال المعرفة والقيم والمهارات اللازمة لأسلوب مستدام للحياة في التعليم النظامي، والتعليم المستمر مدى الحياة	الاستثمار في العنصر البشري	- على المؤسسة التعليمية أن تكون متجددة إلى أقصى درجة ممكنة في أهدافها ، ومناهجها ، حتى لا تنعزل عن مجريات الاحداث ، وأن تحاول من خلال عناصرها ووسائطها المختلفة بناء الشخصية المبدعة التي لا تُتابع الجديد فحسب ، بل تؤثر فيه وتجد لنفسِها مكاناً في عالم الإبداع .
١٠- تحفيز ثقافة التسامح، وتجنب العنف والإساءة.	إشاعة مبادئ الحرية والتسامح واللاعنف	تشجيع الطالب على بناء علاقات إنسانية سليمة مع زملائه ومدرسيه

❖ **الاستراتيجيات التي يتم توظيفها في بناء برنامج تعليمي قائم على التنمية المستدامة :**

أولاً : استراتيجية صحح الخطأ :

هي من استراتيجيات التعلم النشط وتهدف إلى تدريب المتعلم على تصحيح الأغلاط ببعض السلوكيات العامة وبخاصة في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة ، إذ تعمل على زيادة قدرة التركيز لدى المتعلم وتعزز ثقته بنفسه وتدربه على الشجاعة الأدبية بتشخيص السلوكيات المرفوضة ، ويمكن للمعلم أن يساعد المتعلم فيها على تقديم النقد بنحو سلس ومقبول دون أن يجرح الشخص المقابل ، وموضوعات استعمالها حسب موضوعات التنمية المستدامة :

١- البعد الاجتماعي ويشتمل على :

أ- طاعة الوالدين واحترامهما

ب- القيم الأخلاقية المحمودة كالصدق والأمانة .

ت- نبذ العداوة والبغضاء .

ث- تصحيح بعض التسميات المغلوطة

٢- البعد البيئي : ويتمثل في :

أ- المحافظة على نظافة البيئة .

ب- المحافظة على النظافة الشخصية .

ت- التقليل من التلوث البيئي .

ث- الحفاظ على الحزامين الأخضر والأزرق للحفاظ على نقاء البيئة .

٣- البعد الاقتصادي : ويمتثل في :

أ- عدم الاسراف والتبذير .

ب- المحافظة على الثروات الطبيعية لتتوارثها الأجيال .

ت- نبذ الإسراف في الطعام والشراب .

ت- محاولة توزيع الثروات بنحو عادل للجميع .

خطواتها :

تقسم خطواتها إلى مرحلتين : الأولى قبل بدء الدرس والثانية أثناء الدرس

١- قبل البدء بالدرس : يتفق المعلم مع بعض المتعلمين على أداء مشهد تمثيلي مبسط يتناسب والقدرات العقلية والادراكية للمتعلمين .

٢- أثناء الدرس :

أ- يقسم المعلم المتعلمين على مجموعات ثلاثية (٣ متعلمين).

ب- أثناء عرض المشهد التمثيلي يسجل المتعلمون ملاحظاتهم .

ت- بعد عرض المشهد يسجل المعلم ملاحظات كل مجموعة على السبورة

ث- يناقش أعضا المجموعات مع بعضهم الاغلاط الواردة في المشهد.

ج- يطرح المعلم سؤالاً عن أسباب رفض السلوك المغلوط .

ح- يسجل المتعلمون السلوكيات المغلوطة أمامها السلوك الصائب وبشكل جدول وعلى النحو الآتي :

ت	السلوك المغلوط	ت	السلوك الصحيح

خ- يسجل المتعلمون السلوك الصحيح في دفاترهم .

ثانياً : استراتيجية لنتعلم معاً :

هي من الاستراتيجيات التي تجمع التعلمين التعاوني والنشط ، تهدف لنشر روح التعاون والمحبة بين المتعلمين بغية التوصل للمعلومة الصحيحة .

موضوعات استعمالها بحسب أبعاد التنمية المستدامة :

١- البعد الاجتماعي ويشتمل على :

أ- تعزيز قيم التعاون والمحبة .

ب- نشر روح الألفة بين زملاء الدراسة .

ت- تعويد المتعلم على التنافس المشروع .

٢- البعد البيئي : ويتمثل في :

أ- العمل المشترك للمحافظة على البيئة .

ب- التعاون في تدوير النفايات لتقليل التلوث البيئي .

٣- البعد الاقتصادي : ويتمثل في :

أ- العمل معاً للمحافظة على الثروات الطبيعية .

ب- العمل المشترك لترشيد الاستهلاك في ميادين الحياة الممكنة .

خطواتها :

١- يعد المتعلمون أسئلتهم مع إجاباتهم الأنموذجية مكتوبة في ورقة صغيرة .

٢- يقسم المعلم الدرس لمحاور عدة ويوزعها على المتعلمون .

٣- يقسم المعلم المتعلمون على مجاميع مصغرة من (٣-٥) ويسمي قائد لكل مجموعة .

٤- يسأل المعلم سؤالاً لاستثارة انتباه المتعلمين ويجمع الاجابات مع تدوينها على السبورة .

٥- يجيب كل عضو في المجموعة عن السؤال ويسلم الإجابة لقائد المجموعة .

٦- يتعاون أعضاء المجموعة معاً لصياغة إجابة أنموذجية شاملة عن السؤال للسؤال تسمى إجابة المجموعة .

٧- تسجل اجابات المجموعات على السبورة ، ثم يقدم كل قائد مجموعة الإجابة النموذجية لمجموعته للمعلم .

٨- يصدر كل قائد مجموعة حكمه على إجابات المجموعات الأخرى .

٩- يتناقش المعلم مع المجموعة في الإجابة الأنموذجية الشاملة للسؤال .

١٠-بعد الاتفاق على الإجابة الأنموذجية يسجل السؤال وإجابته على السبورة ثم يسجلها الطلبة في دفاترهم .

١١- في السؤال الثاني يتبادل المتعلمون الأدوار فيأخذ كل منهم دور قائد المجموعة مرة .

ثالثاً : استراتيجية شارك معلوماتك مع الآخرين :

هي من استراتيجيات التعلم التي تجمع بين التعلمين التعاوني والنشط ، وتهدف هذه الاستراتيجية إلى تعزيز روح التعاون بين المتعلمين وتعزيز حب العلم والابتعاد عن الأنانية بمشاركة المعلومة مع الآخرين .

موضوعات استعمالها بحسب أبعاد التنمية المستدامة :

- تنمية حب المدرسة والمعلمين والبيئة المدرسية
- أهمية حرية التعبير وضوابطها .
- التفكير السليم ومساعدته لإعمال العقل في الحياة اليومية .

خطواتها :

١- يقسم المعلم الطلبة على مجموعات مصغرة (٣- ٤) عضو في كل مجموعة .

٢- توَزع الأدوار على المتعلمين فيكون الأول هو المجيب عن السؤال الأول ، بينما يفكر الثاني بالإجابة ليحدد مدى صحة إجابة الأول ، ثم يدور السؤال والإجابة للمتعلم الثالث ويجيب عن السؤال ذاته ، بينما يأخذ المتعلم الرابع دور المقوم للإجابات الثلاثة .

٣- يصدر المعلم حكمه على مدى صحة الإجابات الواردة من المتعلمين ، ثم يدور الأدوار بين المتعلمين .

٤- يثبت المعلم السؤال والإجابة على السبورة وفق النموذج الآتي :

الدور	السؤال	الإجابة
المعلم		
المتعلم الأول		
المتعلم الثاني		
المتعلم الثالث		

٥- تتناقش المجموعات بمشاركة المعلم بالمعلومات الواردة في الإجابات ويمكن تعديل الأفكار الجوهرية لها .

رابعاً : استراتيجية مراسل المعلومة :

هي من استراتيجيات التعلم النشط تهدف إلى تعزيز ثقة المتعلم بنفسه وتعويد المتعلم على الصدق والدقة في نقل المعلومة فضلاً عن تحديد أهمية المعلومة المنقولة.

خطواتها :

١- يقسم المعلم المتعلمون على مجموعات مصغرة (٥) أعضاء لكل مجموعة ، ويحدد مراسل لكل مجموعة .

٢- يطرح المعلم سؤالاً يحتمل إجابة صحيحة واحدة .

٣- تدون كل مجموعة إجابة أعضائها بينما يتنقل المراسل بين المجموعات .

٤- ينقل المراسل المعلومة التي تنقص مجموعته أو الإجابة التي يعتقد أنها صحيحة.

٥- تعرض إجابات كل مجموعة على المعلم ويتناقش المتعلمون بمدى صحتها .

٦- من مجموع الإجابات للمجموعات يصوغ المعلم بمساعدة المتعلمين الإجابة الأنموذجية للسؤال .

خامساً : استراتيجية تدوير المعلومات :

هي من استراتيجيات التعلم القائمة على أساس مشاركة المعلومات بين المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة من أقرانهم لكل منهم فتختصر الوقت وتدرب المتعلمين على عرض المادة العلمية وكيفية تدوير المعلومات فيما بينهم ، وتشجع المتعلم على طرح المعلومة بجرأة وإصدار الحكم على جودة المعلومات المقدمة لهم من أقرانهم .

خطواتها :

١- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات مصغرة بحسب أعداد المتعلمين .

٢- يقسم المعلم المجموعات إلى مجموعات ثنائية متقابلة الأولى تقدم المعلومة والثانية تطرح الأسئلة بعد سماع المعلومة .

٣- يعرض المعلم الموضوع على المتعلمين بنحو مبسط ثم يطلب من كل مجموعة تقديم ما لديها من معلومات فتقوم المجموعة الأولى بعرض الموضوع وتقدم المجموعة الثانية اسئلتها للمعلومات لإزالة الغموض واللبس وتقديم الملاحظات على طريقة العرض بهدف اتقان جودتها .

٤- تقدم باقي المجموعات التغذية الراجعة للمجموعتين المتشاركتين .

٥- تعود المجموعة الشريكة التي قدمت (الأسئلة) لتقدم العرض في الفقرة الثانية من الموضوع وتأخذ المجموعة الثانية دور طرح الأسئلة وتقدم باقي المجموعات التغذية الراجعة للمجموعتين .

٦- يتم تدوير المجموعات حتى تشترك جميع المجموعات بالدرس .

٧- يقدم المعلم الملاحظات على أداء كل المجموعات وتقويم أدائها .

رابعاً : البرامج التعليمية القائمة على نظرية التعلم في العصر الرقمي :

تُعد البرامج التعلمية القائمة على نظرية التعلم في العصر الرقمي بأنَّها منظومة تعليمية تقوم على أساس بناء المعرفة لدى المتعلمين، وتحدث عملية التعلم فيها من خلال البيئات الإلكترونية باستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والانترنت في التعليم، وفي ضوء معايير النظرية الترابطية " نظرية التعلم في العصر الرقمي " حيث يكون دور المعلم فيها موجه وميسرًا لعملية تعلم المتعلمين، وتدريبهم على الحصول على المعرفة العلمية وبنائها ومعالجتها، بحيث تصبح عنصرًا رئيسًا من عناصر شخصيته المعرفية، أما دور المتعلم فأصبح يبحث وينقب ويفكر ويمارس الأنشطة ويستقصي المعرفة من خلال سياقات فردية وأخرى اجتماعية، ويبحث عن المعرفة ويعالجها

ليكوّن بنى معرفية تقوم على أساس منظومات مفاهيمية ترتبط فيها عناصر المعرفة من مفاهيم وقواعد وقوانين بعلاقات تكسبها قوة ومعنى، تربط التعلم السابق بالتعلم الحالي، والتعلم الحالي يمهد للتعلم اللاحق، تعلم قائم على بناء المعرفة وتطويرها ليواجه تغيرات العصر وتحدياته.

❖ **الاستراتيجيات التي يتم توظيفها في بناء برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم في العصر الرقمي :**

أولاً : استراتيجية المدونة التعليمية :

وهي استراتيجية تدريس تقوم على تأسيس موقع إلكتروني أو مساحة على شبكة الإنترنت يسمى (المدونة الإلكترونية) يمكن من خلالها عرض المقرر وما يرتبط به من أنشطة ، ويستطيع الطلاب والمدرس تبادل المناقشات خلالها بنفس الكفاءة كما يحدث في الصف الدراسي ، وتمكن الطالب من التعليق على المعلومات المنشورة ، والتعبير عن آرائه وأفكاره وتبادل المعلومات مع أقرانه .

خطوات استراتيجية المدونة التعليمية :

١- انشاء مدونة إلكترونية : وتُعَرَّف المدونة بأنَّها صفحة ويب على الانترنت يتم فيها عرض المعلومات بصورة شيقة وجذابة ، وتكون مؤرخة ومرتبة ترتيباً زمنيا تصاعدياً ، وتحوي هذه الصفحات بالإضافة إلى النصوص المكتوبة العديد من الصور ومقاطع الفيديو والروابط المفيدة للطلبة والمتعلقة بموضوعات المحتوى الدراسي .

٢- تهيئة رابط الدخول للمدونة الإلكترونية .

٣- البدء بكتابة التدوينات : تشمل كل تدوينة موضوع من الموضوعات التي يتضمنها المحتوى الدراسي ، تسبقها مقدمة لتهيئة أذهان الطلبة لتلك الموضوعات

٤- تحديد المهمات التي تقع على عاتق المتعلمين.

٥- التقويم.

ثانياً : استراتيجية التعلّم التشاركي عبر الويب :

يُعد التعلم التشاركي مدخلا أو استراتيجية للتعليم يعمل فيه المتعلمون معا في مجموعات صغيرة أو كبيرة لإنجاز مَهمة أو تحقيق هدف تعليمي مشترك، حيث يتم اكتساب المعرفة و المهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك.

ونظرا للتطور التكنولوجي و ظهور تقنيات الويب ٢.٠ فقد ظهر ما يسمى بالتعلم التشاركي عبر الانترنت، و بيئات التعلم التشاركية عبر الويب، وهي بيئات متعددة الأدوات.

وتتمركز استراتيجية التعلم التشاركي حول المتعلم وتعتمد على التفاعل الاجتماعي كأساس لبناء المعرفة من خلال توظيف أدوات التواصل المتنوعة التي يوفرها الويب .

ويمكن تعريفه على انه نمط من التعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين حيث أنهم يعملوا في مجموعات صغيرة يتشاركون في إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة من خلال أنشطة جماعية في جهد منسق باستخدام خدمات وأدوات الاتصال والتواصل المختلفة عبر الويب، ومن ثم فهو يركز على توليد المعرفة وليس استقبالها، وبالتالي يتحول التعليم من نظام ممركز حول المعلم يسيطر عليه إلى نظام ممركز حول المتعلم ويشارك فيه المعلم.

ويعرف التعلم الإلكتروني التشاركي إجرائيا بأنه اسلوب تعليمي تفاعلي يسمح لكل طالب أن يتعاون مع جميع الطلاب وتتشارك معهم فى بناء تعلمهم للبرنامج الخاص بمهارات الجدولة الإلكترونية سواء في لقاءت متزامنة أو غير متزامنة .

ويعرف التعلم التشاركي على انه : التجمع، والمزاوجة بين الطلاب لغرض تحقيق هدف اكاديمي ، وتم بحثها على ن واسع ودعت اليه جميع الأدبيات المهنية .مصطلح "التعلم التشاركي "يشير إلى أسلوب التدريس الذي يعمل فيه الطلبة معا في مستويات مختلفة من الأداء في مجموعات صغيرة نحو هدف مشترك .الطلاب هم المسؤولون

عن تعلم الاخرين بالإضافة الى تعلمهم .وبالتالي، فإن نجاح طالب واحد يساعد الطلاب الآخرين لتكون ناجحة.

➢ **مزايا التعلم التشاركي عبر الويب :**

١- استخدام المتعلمين لمصادر المعلومات المختلفة وتشاركها .

٢- التفاعل بين المتعلمين حيث يساعد المتعلمين بعضهم البعض في التوصل لإجابات مناسبة لحل المشكلات .

٣- التنظيم حيث يوفر الويب أدوات تساعد المتعلمين على تنظيم أعمالهم .

٤- المسئولية الفردية كل فرد مسئول عن العمل الذي تقدمه المجموعة .

➢ **بعض الأدوات التقنية التي تساهم في التعلم التشاركي عبر الويب :**

١- المدونات مثل ووردبريس .

٢- محررات الويب التشاركية مثل ويكيبيديا .

٣- مواقع التواصل الاجتماعي مثل اليوتيوب .

٤- منصات التعلم مثل منصة رواق .

➢ **خصائص التعلم التشاركي عبر الويب :**

١- أنه يطبق كثيراً من النظريات التربوية مثل التعلم التعاوني، التعلم المقصود، والخبرات الموزعة، والتعلم القائم على المصادر، والتعلم القائم على المشروعات.

٢- أنه تعلم ممركز حول المتعلم، إذ يشتمل على أنشطة جماعية يقوم بها المتعلمون.

٣- التفاعل والاعتماد المتبادل بين المتعلمين، حيث يساعد المتعلمون بعضهم البعض في التوصل إلى إجابات مناسبة لحل المشكلات، من خلال جمع البيانات وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها.

٤- المسؤولية الفردية، فكل فرد مسئول عن إتقان التعلم الذي تقدمه المجموعة.

٥- الثواب الاجتماعي، لا تتم المكافأة إلا بعد إنهاء العمل الكلي.

٦- التدريب الجماعي من خلال مواقف اجتماعية تواصلية، حيث يتم تدريب المتعلمين على المهارات الاجتماعية المطلوبة للتعلم الجماعي، وإثارة دوافعهم لاستخدامها.

➢ **مراحل التعلم التشاركي عبر الويب :**

١- **مرحلة التهيئة والتحفيز** : ويتم تهيئة الطلاب من خلال تقديم المشكلة وعرض الفكرة الأساسية للمشكلة أو القضية التي ستجري مناقشتها ووضعها على لوحة المناقشات بالموقع الإلكتروني .

٢- **مرحلة توضيح المهام التشاركية** : حيث يقوم المدرس بشرح المهام المطلوب إنجازها من أفراد المجموعة والمعايير التي يحددها.

٣- **المرحلة الانتقالية** : وهنا يتم توزيع الطلاب إلى مجموعات ، وتهيئتهم لممارسة المهام التشاركية .

٤- **مرحلة عمل المجموعات والمتابعة** : وفيها يقوم الطلبة بالعمل من أجل إنجاز المهام المحددة لهم ، ويقوم المدرس في هذه الاثناء بتفقد عمل المجموعات ، واعطاء الارشادات والتوجيهات .

٥- **مرحلة المناقشة:** تقوم المجموعات بعرض النتائج التي توصلت إليها حول تلك المهام.

٦- **مرحلة نهاية الدرس** : وفيها يتم تعين ملخص للدرس وتعيين الواجبات المدرسية ومنح مكافئة للمجموعات التي انجزت المهام بنجاح .

➢ **مسارات التعلم التشاركي عبر الويب :**

١- **توليد فكرة :تشمل هذه العملية:**

أ- التقاط المعرفة : فردياً أو جماعياً من مصادر التعلم المختلفة .

ب-إنتاج فكرة : يعيد المتعلم إنتاج ونشر الفكرة التي استقبلها من مصادر التعلم المختلفة بأسلوبه الشخصي وحسب فهمه، ويعرضها على مجموعته بشكل فردي .

٢- **تنظيم الأفكار** : يتم التحاور بين اعضاء المجموعة بهدف إيجاد خط مشترك بينهم.

٣- **الترابط الفكري** : نتيجة لتنظيم الأفكار ، تنتج فكرة واحدة مترابطة تمثل كافة اعضاء المجموعة ، ووضع كل طالب نفسه في مكانه المناسب .

المصادر

- ابراهيم ، مجدي عزيز : التقنيات التربوية ، مكتبة الانجلو المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٢م.
- ابن حبان ، محمد بن حبان بن أحمد بن معاذ بن مَعْبدَ : صحيح ابن حبان ، مؤسسة الرسالة ، رقم الحديث (٨٤) ، بيروت ، ١٩٨٨م.
- ابن منظور ، أبو الفضل جمال الدين بن مكرم الافريقي المصري : لسان العرب ، دار صادر، بيروت ، لبنان ، ١٩٥٥ م.
- أبو حلاوة ، كريم : أين العرب من مجتمع المعرفة ؟ مقالة ، ٢٠٠٩م.
- الأحمد ، ردينة ، ويوسف ، حزام : طرائق التدريس منهج أسلوب ، دار المناهج للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان – الأردن ، ٢٠٠٥م.
- أحمد أمجدل و هواري معراج : اقتصاد المعرفة والتعليم عن بعد ، مجلة دراسات، العدد 03 ، جامعة الأغواط ، الجزائر ، ٢٠٠٥م.
- الأحمري ، سعدية : التعليم الإلكتروني ، جامعة الملك عبد العزيز ، جدة – المملكة العربية السعودية ، ٢٠١٥م.
- استيتية ، دلال ملحس ، وسرحان ، عمر موسى : تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني ، دار وائل للنشر والتوزيع والطباعة ،الأردن – عمان ، ٢٠٠٧م.
- الأمام ، محمد محمود : "السكان والموارد والبيئة والتنمية التطور التاريخي"، الدار العربية للعلوم – ناشرون . الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة ، المجلد الأول ، لبنان، ٢٠٠٦م.
- أمين ، زينب محمد : المستحدثات التكنولوجية (رؤى وتطبيقات) ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، مصر – القاهرة ، ٢٠١٥م.
- البخاري ، الحافظ محمد بن اسماعيل : الجامع الصحيح المختصر ، ط٣، دار ابن كثير – اليمامة ، رقم الحديث (٢٢١٥-٢٢١٦) ، بيروت ، ١٩٨٧م.

❖ بسيوني، عبد الحميد، غانم، حسن : وايركتور وبناء الوسائط المتعددة ، مكتبة ابن سينا ، القاهرة ، ٢٠٠٠م.

❖ بكران، أروى أبو بكر: اقتصاد المعرفة وتأثيره في تغيير البنية الاقتصادية في الجمهورية اليمنية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عدن، الجمهورية اليمنية ، ٢٠٠٦م.

❖ بوزان ، توني : خريطة العقل ، مكتبة جرير ، المملكة العربية السعودية – الرياض ، ٢٠١٠م.

❖ بوزان ، توني : كيف ترسم خريطة العقل ، مكتبة جرير ، المملكة العربية السعودية – الرياض ، ٢٠٠٩م.

❖ تركماني ، عبدالله : مجتمع المعرفة وتحدياته في العالم العربي ، مجلة الحوار ، ٢٠٠٤م.

❖ التميمي ، عواد جاسم محمد : المنهج وتحليل الكتاب ، دار الحوراء ، بغداد – العراق ، ٢٠٠٩م.

❖ التودري ، عوض حسين : تكنولوجيا التعليم (مستحدثاتها وتطبيقاتها) ، سلسلة آلتد ، مصر ، ٢٠٠٩م.

❖ توماس ستيوارت، ترجمة علا أحمد إصلاح : ثروة المعرفة : رأس المال الفكري، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، مصر الجديدة ، ٢٠٠٤م.

❖ جاسم ، ريم محمد : التعليم الالكتروني والبلدان النامية ، ٢٠٠٥م.

❖ الجاويش ، حسن : الاتجاهات العالمية المعاصرة في التعليم الثانوي وكيفية الإفادة منها في تطوير المدرسة المنتجة في مصر ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية – جامعة الزقازيق ، مصر ، ٢٠٠٦م.

❖ الحامد، محمد معجب، زيادة، مصطفى عبدالقادر، العتيبي، بدر جويعد، ومتولي، نبيل عبدالخالق : التعليم في المملكة العربية السعودية: رؤية الحاضر واستشراف المستقبل، ط ١، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٧م.

❖ حسنين ، هشام الشحات : فاعلية برنامج وسائط متعددة في تنمية المفاهيم الرياضية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات ، اطروحة دكتوراه ، جامعة القاهرة ، ٢٠١٢م

❖ الحسيني، عبد الحسن، تطوير البرامج التعليمية ودور البحث العلمي– الية تطوير البرامج التعليمية، لمحة تأريخية، بيروت، الجامعة اللبنانية، الجلسة الثانية، ٢٠٠٤م .

❖ حمد ، ليث كريم : التربية من أجل التنمية المستدامة والحاجة إلى برامج الارشاد التربوي . المؤسسة الوطنية للتنمية والتطوير ، دراسات تنموية ، مجلة تعنى بالبحوث العلمية لمشاكل التنمية في العراق ، عدد (٢) ٢٠١١م.

❖ حمدان، محمد زياد : المنهج المعاصر عناصره ومصادره وعمليات بنائه ، دار التربية الحديثة ، الأردن – عمان ، ١٩٨٨م.

❖ الحيلة ، محمد محمود : التصميم التعليمي (نظرية وممارسة) ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمّان – الأردن ، ٢٠٠٣م.

❖ الخضيري ، محسن أحمد : اقتصاد المعرفة ، مجموعة النيل العربية ، مصر – القاهرة ، ٢٠٠١م .

❖ الخطيب ، محمد ابراهيم : مناهج اللغة العربية وطرائق تدريسها في مرحلة التعليم الأساسي ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، الأردن – عمان ، ٢٠٠٩م.

❖ خلف، فليح حسن : اقتصاد المعرفة ، ط١ ، عالم الكتب الحديثة، الأردن – إربد ، ٢٠٠٧م .

❖ خليل حسن الزركاني : الاقتصاد المعرفي والتعليم الالكتروني ركيزتان في كفاءة العنصر البشري، جامعة بغداد.

❖ خميس ، محمد عطية : الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة ، دار السحاب ، مصر – القاهرة ، ٢٠٠٧م.

❖ خميس ، محمد عطية : عمليات تكنولوجيا التعليم ، دار الكلمة للنشر والتوزيع ، مصر –القاهرة ، ٢٠٠٣م.

❖ الخواجة، علا محمد : "العولمة والتنمية المستدامة" ، الدار العربية للعلوم – ناشرون، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة ، المجلد الأول، لبنان ، ٢٠٠٦م.

❖ الخوالدة ، محمد محمود : أسس بناء المناهج التربوية وتصميم الكتاب التعليمي ، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن ،٢٠٠٧م.

❖ الدعمة، ابراهيم : التنمية البشرية المستدامة في الفكر الإسلامي والوطني منظور مقارن، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن، ٢٠١٥م.

❖ الرباعي ، احسان : الحرية والابداع وعلاقتهما بمفاهيم الفن والجمال ، مجلة جامعة دمشق للاداب والعلوم الانسانية ، مجلد (٢٠ ن) العدد ٣ ، دمشق ، سوريا ، ٢٠٠٤م.

❖ ربيع ، هادي مشعان : تكنولوجيا التعليم المعاصر الحاسوب والإنترنت ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، الأردن ، ٢٠٠٦م.

❖ رزوقي ، رعد مهدي ، وفاطمة عبد الأمير ، وعبد الزهرة عباس صالح : طرائق ونماذج تعليمية في تدريس العلوم ، مكتب الغفران، بغداد– العراق ، ٢٠٠٥م.

❖ زاير ، سعد علي ، وسماء تركي داخل : اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية ، دار المرتضى للطباعة والنشر والتوزيع ، العراق – بغداد – شارع المتنبي ، ٢٠١٣م.

❖ زاير ، سعد علي وآخرون : تطبيقات تربوية مقترحة على وفق ابعاد التنمية المستدامة، مكتبة الامير للطباعة والنشر ، بغداد ، ٢٠١٥م.

❖ زاير ، سعد علي وآخرون : رؤية تربوية في التنمية البشرية (تطبيقات في إعداد المعلم) ، مكتبة الأمير للطباعة والاستنساخ ، بغداد ، ٢٠١٦م.

❖ زاير ، سعد علي وجري ، خضير عباس : تصميم التعليم وتطبيقاته في العلوم الإنسانية ، دار المرتضى للطباعة والنشر والتوزيع ، العراق – بغداد – شارع المتنبي ، ٢٠١٥م.

❖ زاير، سعد علي، وآخرون: الموسوعة الشاملة، استراتيجيات وطرائق ونماذج وأساليب وبرامج ، دار المرتضى، العراق، بغداد، ٢٠١٤م.

❖ زكي، رمزي : الاقتصاد العربي تحت الحصار ، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، لبنان، ١٩٨٩م.

❖ الزند ، وليد خضر عباس، وهاني حنمل عبيدات : المناهج التعليمية (تصميمها – تنفيذها – تطويرها) ، عالم الكتب للنشر والتوزيع ، أربد – الأردن ، ٢٠١٠م.

❖ الزهراني، معجب بن أحمد معجب : التنمية المستدامة وتطبيقاتها التربوية ، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٦م.

❖ زيتون ، كمال عبد الحميد : تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات ، ط٢ ، المكتب العلمي للنشر ، مصر – الاسكندرية ، ٢٠٠٤م.

❖ السجستاني ، أبو داوود سليمان بن الأشعث : السنن (سنن أبي داود) ، دار الكتاب العربي ، رقم الحديث (١٦٦٥) ، بيروت ، د.ت.

❖ السروجي، طلعت عدنان ياسين : "التنمية المستدامة بين أيديولوجيا الشمال ومأزق الجنوب رؤية سوسيولوجية" ، مجلة دراسات اجتماعية ، بيت الحكمة ، العراق ، العدد التاسع ، السنة الثالثة ، ٢٠٠٩م.

❖ سعادة ، جودت أحمد ، ويوسف ، جمال يعقوب : تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية ، دار الجيل ، لبنان – بيروت ، ١٩٨٨م.

❖ سفر ، عهود عدنان عبد القيوم : الحاسوب والبرمجيات التعليمية ((دليل للمعلم والأسرة)) ، جامعة الملك سعود ، ٢٠١١م.

❖ سلامة، عبد الحافظ محمد : الحاسوب في التعليم ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان – الأردن ، ٢٠٠٢م.

❖ سلامة، عبد الحافظ محمد : تصميم التدريس ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان – الأردن ، ٢٠٠١م.

❖ السلامي ، زينب حسن حامد : أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات ، اطروحة دكتوراه (غير منشور) كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٨م.

❖ سلمان، جمال داود : اقتصاد المعرفة ، ط١ ، دار اليازوري للطباعة والنشر والتوزيع ، الأردن– عمان ، ٢٠٠٩م.

❖ السمرقندي ، أبو محمد عبدالله بن عبد الرحمن : السنن (سنن الدرامي) ، دار احياء التراث العربي ، بيروت ، ١٩٨٢م.

❖ السنبل، عبد العزيز بن عبد الله : الامن مسؤولية الجميع ، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر التنمية والأمن في الوطن العربي ، اكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية. الرياض، ٢٠٠١م.

❖ السيد، مصطفى كامل : "التنمية والبيئة – نقاش نظري"، الدار العربية للعلوم – ناشرون، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة ، المجلد الأول، لبنان ، ٢٠٠٦م.

❖ الشافعي ، محمد زكي : التنمية الاقتصادية ، مكتبة وهبة للنشر والتوزيع ،عابدين ، مصر ، ٢٠١٢م.

❖ شاكر ، نبيل محمود ، واسماء كاظم فندي : " وظيفة التعليم العالي في التنمية المستدامة". مجلة دراسات تنموية ، جامعة ديالى ، العدد (٢) ، ٢٠١١م.

❖ الشهري ، عجلان بن محمد : إطلاق برامج التعليم والتدريب الإلكتروني ، نموذج مقترح ، مجلة التدريب والتقنية ، العدد ١٧٧ ، ٢٠١٣م.

❖ الشيباني ، الامام أحمد بن حنبل أبو عبد الله : المسند ، مؤسسة قرطبة ، القاهرة ، (١٩١/٣) .د.ت.

❖ الصافي ، عبدالحكيم محمود، قارة، سليم محمد، ودبور، عبداللطيف محمد : تعليم الأطفال في عصر الاقتصاد المعرفي، ط ١ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن– عمان ، ٢٠١٠م.

❖ صبري ، ماهر إسماعيل : من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم ، مكتبة الشقري ، الرياض ، ١٩٩٩م.

❖ الطاهر، قادر محمد : التنمية المستدامة في البلدان العربية بين النظرية والتطبيق ، مكتبة حسن العصرية للنشر والتوزيع ، بيروت، لبنان، ٢٠١٣م.

❖ الطائي ، اياد عاشور ، محسن عبد علي : التربية البيئية ، المؤسسة الحديثة للكتاب ، بيروت، لبنان، ٢٠١٠م.

❖ العاني ، اسامة عبد المجيد : التنمية البشرية المستدامة مقارنة في الأهداف والموارد ، دراسات في التنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي، ط ، بيت الحكمة ، بغداد ، ٢٠٠٠م.

❖ العاني ، وجيهه ثابت ، وآخرون . العمل التطوعي والتنمية البشرية المستدامة " أليات التفعيل وقياس القيمة المضافة" (رؤية استراتيجية) ، دار عمار للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن، ٢٠١٦م.

❖ العبادي ، نذير وايوب ، عالية : تصميم التدريس ، دار يافا للنشر والتوزيع ، الأردن ، ٢٠٠٦م.

❖ عبد الحميد ، طارق عبد السلام: اثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة والمتوسطة والتفصيلية) وبين اساليب التعلم على تنمية كفايات تصميم التفاعلية ببرنامج الوسائط المتعددة ، لدى أخصائيو تكنولوجيا التعليم ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية البنات – جامعة عين شمس ، ٢٠١٠م.

❖ عبد الحميد ، عبد العزيز طلبة : التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم ، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، المنصورة – مصر ، ٢٠١٠م.

❖ عبد السلام ، مصطفى عبد السلام : تطوير مناهج التعليم لتلبية متطلبات التنمية ومواجهة تحديات العولمة ، مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة ، كلية التربية جامعة المنصورة ، مصر، ٢٠٠٦م.

❖ عبد الله، عبد الرحمن صالح: المنهاج الدراسي، أسسه، وصلته بالنظرية التربوية الإسلامية ، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، السعودية، الرياض، ١٩٨٦م.

❖ عبد المنعم ، علي : تكنولوجيا التعليم والوسائل العلمية ، ط ٤ ، دار الشروق للطباعة ، الإسكندرية ، ١٩٩١م.

❖ عبود ، سالم محمد : التنمية المستدامة والتكاليف البيئية ، دار الدكتور للعلوم الادارية والاقتصادية، بغداد، ٢٠١٣م.

❖ عزمي ، نبيل جاد : التصميم التعليمي للوسائط المتعددة ، ط٢ ، دار الهدى للنشر والتوزيع ، ، المنيا– جمهورية مصر العربية ، ٢٠١١م.

❖ العسكري، سليمان :" عالمنا العربي في مطلع الألفية الثالثة، إعاقات مجتمع المعرفة"، مجلة العربي ، ٢٠٠٣م.

- ❖ العمايرة ، محمد حسن : أصول التربية التاريخية والاجتماعية والنفسية والفلسفية ، ط٤، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن، ٢٠٠٥م.
- ❖ العمري، صالح : تدريس الجغرافية وفق رؤية الاقتصاد المعرفي :النظرية والتطبيق، ط١ ، مطابع الدستور التجارية ، الاردن – عمان ، ٢٠٠٤م.
- ❖ العواملة ، نائل عبد الحافظ : ادارة التنمية وتطبيقاتها ، ط٣، المكتبة الوطنية ، عمان ، الاردن، ٢٠٠٠م.
- ❖ عويس ، أحمد سالم : أثر متغيرات التعليق الصوتي في برامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٠م.
- ❖ عيسى ، احلام أحمد، ومنى علي دعيبج : التعليم والتربية المستدامة ، مجلة اشراقات تنموية ، مركز التنمية للدراسات والتدريب ، بغداد ، ٢٠١٦م.
- ❖ عيسى ، أيهاب وطارق عامر : التنمية البشرية والتنمية المستدامة ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة القاهرة ، مصر، ٢٠١٧م.
- ❖ عيسى ، أيهاب وطارق عامر : التنمية البشرية والتنمية المستدامة ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة القاهرة ، مصر، ٢٠١٧م.
- ❖ الغامدي ، عبد العزيز بن صفر : " تنمية الموارد البشرية ومتطلبات التنمية المستدامة للأمن العربي جامعة نايف للعلوم الأمنية نموذجا "، بحث مقدم للملتقى العربي الثالث للتربية والتعليم ، بيروت ، لبنان، ٢٠٠٦م.
- ❖ غنيم، عثمان محمد ، ماجدة أبو زنط : التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٠م.
- ❖ الفرا، فاروق حمدي: دور التقنيات التربوية في تطوير بعض عناصر المنهج المدرسي، رسالة الخليج العربي، العدد ٢٣، السنة ٨، مكتب التربية العربي لدول الخليج العربي، الرياض،١٩٨٧م.

❖ الفيروز آبادي ، محمد بن يعقوب : القاموس المحيط ، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع بيروت، لبنان، ٢٠٠٣م.

❖ القرني، علي حسن : متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة: تصور مقترح، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٩م.

❖ القريشي ، محمد صلاح : علم الاقتصاد والتنمية ، دار إثراء ، عمان ، الأردن، ٢٠١٠م.

❖ كاظم ، ابراهيم جواد : التنمية البشرية المستدامة وتحدياتها في ميدان التعليم العالي والبحث العلمي، مجلة دراسات تنموية ، جامعة ديالى ، العدد (٢) ، ٢٠١١م.

❖ المبسلي، خلفان محمد : تصورات الإداريين التربويين حول إمكانية تطبيق مبادئ الاقتصاد المعرفي في النظام التربوي بسلطنة عمان، ط ١،عالم الكتب الحديثة، الأردن – إربد ، ٢٠١١م.

❖ محجوب ، مصطفى علي: العلاقة بين أساليب عرض المفاهيم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط والأساليب المعرفية وأثرها على تحصيل الطلاب وزمن التعلم ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٤م.

❖ محمد دياب : اقتصاد المعرفة أين نحن منه؟، مجلة العربي، عدد أيار، ٢٠٠٤م.

❖ مرعي، توفيق، الكفايات التعليمية في ضوء النظم ، عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع ، ١٩٨٣م.

❖ مصطفى ، أكرم فتحي : الوسائط المتعددة التفاعلية (رؤية تعليمية في التعلم عبر برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية) ، دار عالم الكتب ، القاهرة ، ٢٠٠٨م.

- مصطفى ، عدنان ياسين : التنمية المستدامة بين إيديولوجيا الشمال ومأزق الجنوب رؤيا سوسيولوجية ، مجلة دراسات اجتماعية ، بيت الحكمة العراق ، العدد التاسع ، ٢٠٠١م.
- مهري ذياب ، ونجوى جمال الدين : الجامعة ومجتمع المعرفة – التحدي والاستجابة في مستقبل التعليم الجامعي العربي ، رؤية تنموية ، المؤتمر السنوي الأول للمركز العربي للعلم والتنمية بالتعاون مع جامعة عين شمس ، ٢٠٠٧م.
- الموسوي ، يعقوب حسين : أسس تدريس المناهج ، معهد التدريب والتطوير التربوي ، بغداد – العراق ، ١٩٩٩م.
- نجم عبود نجم : إدارة المعرفة، المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات ، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، الأردن – عمان ، ٢٠٠٥م.
- نجم عبود نجم : إدارة المعرفة، المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات ، ط١، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن – عمان ، ٢٠٠٥م.
- النعيمات ، عبد موسى : أثر الاقتصاد المعرفي في عناصر العملية التعليمية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية – الجامعة الاردنية ، الاردن – عمان ، ٢٠٠٩م.
- نور الدين، عصام : إدارة المعرفة والتكنولوجيا الحديثة ، ط١ ، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن– عمان ، ٢٠١٠م.
- هاشم ، عهود سامي : "استراتيجيات تدريسية مقترحة لتدريس اللغة العربية على وفق ابعاد التنمية المستدامة " ، مجلة اشراقات تنموية ، مجلة التنمية للدراسات والتدريب ، بغداد، ٢٠١٦م.
- هاشم الشمري و ناديا الليثي : الاقتصاد المعرفي، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن – عمان ، ٢٠٠٨م.

- ❖ الهاشمي، عبد الرحمن، والعزاوي، فائزة : المنهج والاقتصاد المعرفي ، ط١ ، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع ، الاردن – عمان ، ٢٠٠٧م.
- ❖ الهيتي، نوزاد عبد الرحمن : التنمية المستدامة الإطار العام والتطبيقات ، دولة الامارات العربية المتحدة انموذجا ، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ، ابو ظبي ، ٢٠٠٩م.
- ❖ يوسف حمد الإبراهيم : التعليم و تنمية الموارد البشرية في الاقتصاد المبني على المعرفة ، مركز الإمارات للدراسات و البحوث الاستراتيجية ، أبو ظبي ، ٢٠٠٤م.
- ❖ اليونسكو، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة إطار العمل الاسترشادي للتربية من أجل التنمية المستدامة في المنطقة العربية ، مكتبة اليونسكو الاقليمي في الدول العربية – بيروت،٢٠٠٦م.

لا تنسونا من خالص دعائكم

زيد الخيكاني